Somnium

Joannis Keppleri
Mathematici olim imperatorii

Seu Opus Posthumum de Astronomia Lunari

Divulgatum
à
M. Ludovico Kepplero Filio
Medicin Candidato

Anno 1634
Impressum partim Sagani Silesiorum, absolutum Francofurti, sumptibus hredum authoris

Internet Archive Online Edition
Namensnennung Nicht-kommerziell Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International

Illustrissimo Celsissimoque

Principi ac Domino

Dn. Philippo, Landgravio

Hassi, Comiti in Catzenellenbogen, Dietz, Ziegenhaim et Nittau, etc. Dn. ac Principi suo Clementissimo, etc.

Cum Illustrissime Celsissimeque Princeps, Domine Clementissime, Pater meus Johannes Kepplerus Mathematicus Csareus, iam satis esset de fatigatus à motu molis terrestris, somniare cœpit de Astronomia et motu corporis Lunaris, sed nescio quid ominis secum at tulerit hoc somnium! Nobis sanè suis liberis luctuosissimum; licet ipsi fuerit satis delectabilis, imò exoptatissimus huius ominis eventus. Conscriptum n. hoc Somnium, cùm sub prlo versaretur, somno, (proh dolor!) captus Pater graviori, imò ltali, spiritu supra Lunarem regionem ad thera (uti speramus) evolavit, nos liberos Martis iniuriis et Mundi huius miseriis expositos, omnique ferè temporali ope destitutos deseruit. Huius impressionis curam, cum Vir Clariss. atque Doctiss. Dn. Jac. Bartschius Med. Doct. et Matheseos in Academiâ Argentinensi Professor designatus, affinis meus, suscepisset, re nondum confectâ ipse quoque morbo correptus lthali obiit.

Ego interim à peregrinatione, quam cum Barone quodam Austriaco susceperam, in Germaniam reversus, indè à biennio nullam habens notitiam conditionis meorum, Francofurto in Lusatiam ad

ipsos scripsi, ut quomodo et an vivant, me certiorem facerent; Et ecce Noverca vidua cum quatuor pupillis re destituta ad me venit. Et quidem in statu turbulentissimo, inque locum propter annon charittem inconvenientissimum, post se ducens exemplaria huius Somnii incompleta, opemque meam implorans, qui ipse aliorum auxilio et promotione opus habeo. Completionem item exemplarium huius Somnii à me postulat: sed quid ego boni sperare de hoc Somnio potero, cum Patri et affini fuerit lethale? Interim tamen, cum nomen Parentis adeò clarum et honorificum non occultare; sed potiùs, si ingenio suo famam augere non possit, tamen conservare pro viribus, filium deceat, Ego quoque petitionem hanc recusare non potui, imò affectavi. Sed Patronus huic operi adhuc deest. Certè inter militares unus vix reperietur, ut qui parum iam sunt solliciti de globi Lunaris Astronomiâ, quin potiùs circumspicere coguntur, ne à globis sclopedariis et tormentariis contundantur aut ldantur. Quare digniorem Te, Illustrissime Princeps, cuius patrocinio hoc opusculum frui possit, haud invenire potui, Ut qui ipse en studio Mathematico es exercitatissimus: qui à furore bellico es alienissimus: quique patrocinio tuo Clementissimo, Parentem nostrum, dum adhuc in vivus esset, fovebas. Quare Pupilli firmâ fiduciâ freti, Te, et ipsis et opusculo huic, Patrocinium Tuum non esse denegaturum. Illustriss. Celsit. Tu, per me, sese et Somnium hoc humiliter commendant, Deum Opt: Max: ardentissimis precibus exorantes, ut Illustriss. Celsit. Tuam cum Coniuge Illustrissimâ, secundum corporis et anim vires diu conservare, et omnem hostilem impetum atque molestias militares à ditione ipsius avertere, clementer dignetur.

Tuitaque Celsiss. Princeps Deo et Patri diutissime Vale. Dabam Francofurti ad Mœnum, die 18. Sept. An. 1634.

Illustriss. Celsit. Tu

Addictissimus

M. Ludovicus Kepplerus

Medicin Candidatus.

1 Somnium, sivè Astronomia Lunaris

Cum Anno 1608. servverent dissidia inter fratres Imp. Rudolphum et Matthiam Archiducem; eorumque actiones vulgo ad exempla referrent, ex historia Bohemica petita; ego publica vulgi curiositate excitus, ad Bohemica legenda animum appuli. Cumque incidissem in historiam Libuss Viraginis, arte Magica celebratissim: factum quadam nocte, ut post contemplationem siderum et Lun, lecto compositus, altius obdormiscerem: atque mihi per somnum visus sum librum ex Nundinis allatum perlegere, cuius hic erat tenor.

Mihi[1] *Duracoto*[2] *nomen est, patria Islandia, quam veteres Thulen*

[1] Not, successivè script inter annos 1620. 1630. Sonus ipse vocis mihi occurrit ex recordatione Nominum propriorum similiter sonantium histori Scotic, qu regio prospectat Oceanum Islandicum.

[2] Lingua nostra Teutonica sonat Terram glacialem. In hac verò remota insula locum ego mihi dispexi dormiendi et somniandi; ut imitarer Philosophos in hoc genere scriptionis. Nam et Cicero trajecit in Africam somniaturus, et Plato Atlanticam in eode Oceano Hesperio fabricatus est, unde fabulosa virtuti militari subsidia accerseret, et Plutarchus denique, libello de facie Lun: post multum sermonem in Oceanum Americanum exspaciatur, describitque nobis situm talem insularum, quem Geographus aliquis modernus Azoribus, et Gronlandi et Terr Laboratoris regionibus circum Islandiam sitis probabiliter applicaverit. Quem quidem Plutarchi librum quoties relego, toties impensè soleo mirari, quo casu factum sit, ut nostra nobis somnia seu fabul tam accuratè congruerent. Nam ego quidem sat fidâ memoriâ repeto occasiones singularum commenti mei partium; quòd e mihi non omnes sint nat ex lectione hujus libri. Extat apud me charta pervetus, tuâ Clarissime D. Christophore Besolde manu exatata; cùm theses circiter viginti, de

dixêre[3]*: mater erat Fiolxhildis, qu*[4] *nuper mortua, scribendi mihi*

---

cœlestibus apparentijs in Luna, ex meis dissertationibus anno 1593. concepisses, easque D. Vito Millero tunc disputationum Philosophicarum ordinario Prsidi, disputaturus de ijs, si ipse annuisset, exhibuisses. Quo quidem tempore Plutarchi opera mihi nondum visa erant. Posteà incidi in Luciani libros duos histor ver, grcè scriptos: quos ego libellos mihi delegi, ut linguam addiscerem, adjutus jucunditate audacissim fabul, qu tamem aliquid de totius universi natura innuebat; ut quidem ipse Lucianus monet in excordio. Atque etiam ille ultra columnas Herculis in Oceanum enavigat, rapiturque ventorum turbinibus cum ipsa navi sublimis, et Lun invehitur. Hc mihi prima fuêre vestigia itineris in Lunam posterioribus temporibus affectati: Grtij primùm anno 1595. Plutarchi libellum sum nactus, admonitus de eo, ex lectione Commentarij Erasmi Reinholdi in Theorias Purbachij; exque eo Prag anno 1604. multa in Astronomi partem opticam transtuli. Non dedi tamen hoc insulis à Plutarcho nominatis ex Oceano Islandico, quòd Islandiam ad Hypothesin mei somnij elegi. Sed erat hc inter causas, quòd id temporis Prag venalis esset libellus Luciani de navigatione in Lunam, translatus in linguam Teutonicam à Rollenhagij filio, junctis narrationibus, S. Brandani, et de Purgatorio Patriciano in subterraneis Islandici montis Hecl ignivomi: cùm etiam Plutarchus ex sententia Theologi gentilium, purgatorium animarum statueret in Luna; placuit mihi, profecturo in Lunam, potissimùm ex Islandia solvere. Major hujus insul commendatio fuit à narratione Tychonis Brahei, de qua infrà. Nec nihil potuit recordatio lectionis histori de Hibernatione Hollandorum in glaciali nova Sembla, qu et ipsa plurima prbet exercitia Astronomica à me translata in Astronomi partem Opticam anno 1604.

[3]In habitatione mea, quâ utebar ex concessione Martini Bacchatij, Rectoris Academi Carolin, pendebat ad parietem Charta Geographica Europ pervetus, in qua vocabulum **Fiolx** Islandi locis adscriptum erat. Id quicquid sonaret, placuit milhi truci sono; addidique usitatum fœminis in veteri lingua vocabulum **Hildis**; unde *Brunhildis, Mathildis, Hildegard, Hiltrud* et similia.

[4]Quia verisimilius hoc de filio, matris artium promulgatore, quam si eâ superstite scribere fingeretur. Sed et hoc innuere volebam, Imperitâ experientiâ, seu medicorum usu loquendi, Empiricâ exercitatione genitrice, nasci prolem Scientiam: atque illi non tutum esse, quamdiu superest inter homines mater Ignorantia, rerum causas occultissimas in vulgus propalare; quin potiùs parcendum verecundi antiquitatis, expectandam annorum maturitatem, qua veluti senio confecta Igno-

peperit licentiam, cujus rei cupiditate pridem arsi.[5] *Dum viveret, hoc diligenter egit, ne scriberem. Dicebat enim, multos esse perniciosos osores artium,*[6] *qui quod pr hebetudine mentis non capiunt, id*

---

rantia, tandem emoriatur. Cùm igitur Somnij mei scopus sit, argumentum pro motu Terr, seu solutionem potius objectionum ab universali contradictione gentis human desumptarum, moliri exemplo Lun: jam tunc extinctam satis arbitrabar, exque memoria ingeniosorum hominum eradicatam veterem hanc Ignorantiam; etsi quidem luctatur etiamnum Anima in nexu artuum tam multorum, tot sculis firmissimè coalito; superestque in Academijs annosa mater; sed ita vivit, ut mors ei vitâ foelicior stimanda videatur.

[5] [...?]

[6] Id mihi in peregrinatione mea nupera sic evenit; quanquam non soli, sed coetui plurium consentientium. Cùm enim nos Theologus, Augustanam Confessionem professus, ingenti cum zelo invasisset, exque Scriptura sibi videretur machinas petere ad nos oppugnandos; tandem accensus nostris defensionibus sublatâ voce, contestatusque omnia sacra, dogma hoc *contra omnem rationem* pugnare exclamavit. Cùm ego, rupto denique silentio contumaci, hactenus enim assederam auditor merus, *Nimirum*, inquam, *hoc est, quod vestr factionis homines urget vel ignaros. Si enim dogmatis hujus utilitatem, necessitatem et possibilitatem* rationis vestr *angustiis caperetis, jamdudum vim argumentorum à Scriptura petitorum vos ipsi declinaretis, qusitâ commodâ interpretatione, ut aliàs soletis non raro. At nunc tanta est rationis tu imbecillitas, ut non videas, etiam penes nos particulam aliquam esse rationis. Non igitur* contra omnem rationem *dogma pugnat; quod contra Astronomorum et Physicorum rationem non pugnat. Quod enim non capit unus, capit alter in materia peritior.*

calumnientur[7] : legesque figant injuriosas humano generi[8] ; quibus sanè

[7]Sua cuique injuria, in Copernici opus Revolutionum hc capitalis est injuria, quòd imperiti rerum Astronomicarum (Censuras librorum non ex mente sua, sed perperam interpretati) existimant, non esse legendum id opus, nisi prius exempto motu Terr: quod tantundem est, ac si diceres, non legendum esse prius, quàm flammis fuerit exustum. Hos itaque non argumentis ego, sed risu refutandos ratus, tale scripsi Epigramma:

Ne lasciviret, poterant castrare Poetam,
Testiculis demptis vita superstes erat.
O tibi Pythagora, Cerebro qui ferris abusus;
Vitam concedunt, ante sed excerebrant.

[8]Fallor an author Satyr procacis, cui nomen Conclave Ignatianum, exemplar nactus erat hujus opusculi; pungit enim me nominatim etiam in ipso principio. Nam in progressu miserum Copernicum adducit ad Plutonis tribunal, ad quod, ni fallor, aditus est per Hecl voragines. 3. 5. 8. 9. Vos amici, qui notitiam habetis rerum mearum, et qu mihi causa fuerit peregrinationis proxim in Sueviam, prsertim, si qui vestrum antehac manuscriptum nacti fuerunt, libellum istum, ominosa ista mihi meisque fuisse censebitis. Nec ego dissentio. Magnum equidem est mortis omen in vulnere lethali inflicto, in veneno epoto: nec minus fuisse videtur cladis domestic, in propalatione hujus scripti. Credideris scintillam delapsam in materiam aridam: hoc est, exceptas voces istas ab animis intus furvis, furva omnia suspicantibus. Primum quidem exemplar Praga Lipsiam, inde Tubingam perlatum est anno 1611. à Barone à Volckerstorff, ejusque morum et studiorum Magistris. Quantùm abest, ut credatis, in Tonstrinis, (prsertim si quibus est ab occupatione Fiolxhildis me nomen ominosum) in his igitur, confabulatum fuisse de hac mea fabula? Certè equidem ex illa ipsa urbe et domo enati sunt sermones de me ipso calumniosi proximè succedentibus annis: qui excepti ab animis insensis, tandem exarserunt in famam, imperitiâ et superstitione sufflantibus. Nisi fallor, sic censebitis potuisse et domum meam carere vexatione sexennali, et me peregrinatione annali proxima, nisi sominiata prcepta Fiolxhildis hjus violassem. Placuit igitur milhi, somnium hoc meum ulcisci de negocio exhibito, vulgatione libelli: adversarijs aliud mercedis erit.

legibus non pauci damnati,[9] Hecl voraginibus fuerint absorpti.[10] Quod nomen esset patri meo, ipsa nunquam dixit,[11] piscatorem fuisse, et centum quinquaginta annorum senem, decessisse perhibebat, me tertium tatis annum agente, cùm ille septuagesimum plus minus annum in suo vixisset matrimonio.

Primis pueriti annis mater me manu trahens, interdumque humeris sublevans, crebrò adducere est solita[12] in humiliora juga, montis Hecl,[13] prsertim circa festum divi Joannis, quando Sol totis 24. horis conspicuus, nocti nullum relinquit locum.[14] Ipsa herbas

---

[9]Hecl, montis ignivomi, nota est historia ex Mappis et libris Geographicis. In genere supplicij, respexi ad fabulam, ut existimo, Empedoclis illius, apud Diogenem Laertium, qui cùm Aethnam montem ascendisset, ut divinis post obitum potiretur honoribus, in ipsos se Crateras demisisse, seque flammis immolasse vivuus fingitur; qui fortassis causas terni qusiturus incendij, ccaque temeritate progressus eò, unde regredi non poterat; fatiscente sub vestigijs cinerum incrustata superficie; serâ pœnitudine curiositatis, nec ullâ fam hujus curâ, lugentem invitus dimisit animam. Nam affine fatum C. Plinio fuit, qui Vesuviani clade incendij per infestos cinerum et pumicum imbres philosophandi causâ Pompejanum invectus, sulphureo fœtore et cineribus oppletis spiraculis suffocats est. Sic Homerus nigmate Piscatorum, Aristoteles Euripi reciprocationibus excruciati vitam in undas abjecisse fabulosis narrationibus feruntur. Ita plerique amorem in se scienti ulciscuntur paupertate, et odijs ignorantum divitum provocatis.

[10]Allusi ad mores barbaros idiotarum. Si etiam scienti matrem des, quam ego suprâ dixi, ignorantiam; Rationem verò patrem: equidem hunc patrem ab illa matre vel ignorari, vel celari par est.

[11]In historica descriptione Scoti et Orcadum, authore Buchanano, mentio fit piscatoris, qui cùm esset annorum 150, ex juvencula uxore pater sit factus aliquot liberorum.

[12]Quia superius nives et confragosa, in summo ignes è subterraneis, ut testantur histori.

[13]Quia Islandia sub Polari circulo est sita. Sic audivi etiam à Tychone Brahe, qui hc ex relatu recensuit Episcopi Islandici.

[14]Medicin et Astronomi studia cognata, ex eodem fonte, desiderio cognitionis rerum Naturalium. Herbari verò Empiric plerunque sunt annex superstitiones.

nonnullas legens multis cremoniis, domique coquens,[15] *sacculos factitabat ex pellibus caprinis, quos inflatos ad vicinum portum venum importans pro Navium patronis, victum hoc pacto sustentabat.*

Cùm aliquando per curiositatem rescisso sacculo, quem mater ignara vendebat, herbisque et[16] *linteis, qu acu picta, varios prferebant characteres, explicatis, ipsam hoc lucello fraudassem: mater irâ succensa, me loco sacculi Nauclero proprium addixit, ut ipsa pecuniam retineret. Atque is postridiè ex insperato solvens è portu, secundo vento*[17] *quasi Bergas Nordwegi tendebat. Post aliquot dies*[18] *Boreâ surgente, inter Nordwegiam et Angliam delatus, Daniam petijt, fretumque emensus, cùm haberet literas*[19] *Episcopi Islandici, tradendas Tychoni Brahe Dano; qui in Insula Wena habitabat, ego verò vehementer grotarem ex jactatione*[20] *et aur tepore insueto,*

---

[15]Crita est hc traditio, vera an falsa, in Geographicis, Gubernatores navium ex Islandia navigantes, Ventorum quem velint, aperto Venti utre excire: quod si quis ad Ros nautic Rhombos, indicu lumque magneticum, et rectionem gubernaculi transferat, is vera propemodum dixerit. Cùm enim 32. venti censeantur; quocunque ex 16 unius Hemisphrij flante, si gubernatoria peritia accesserit, indicio ros et remigio gubernaculi navis impelletur destinato ejus Hemisphrij itinere: ventos verò contrarij Hemisphrij dispaciando ad latera rursum prorsumque, quod appellant *Lavare*, tantisper eludunt, dum ij in eorum contrarij Hemisphrij unum commutentur.

[16]Ita referebat Episcopus Islandicus Tychoni Braheo, Virgines Islandicas inter audiendum in Templo Verbum Dei, solere dicta aut voces nonnullas exceptas acu et filis coloratis admirabili celeritate in linteis exprimerenendo.

[17]Scotiâ et Orcadibus superiori Oceano prteritis.

[18]Scilicet hic sacculo caruit, ut Bore injurias effugere, Nordwegiam destinatam attingere non posset.

[19]Ex relatu Tychonis, ut suprà N°. 13.

[20]De Rangiferis, cervorum Septentrionalium genere, scribit ad Landgravium Hassi Tycho Braheus, eos non durare in Dania, quòd illa quantumvis frigida regio, multò tamen sit tepidior Boddiâ, Finnoniâ, Lappiâ, ubi nascitur hoc animal. Islandi igitur, qu et ipsa sub Arctico Polari sita, eandem frigoris magnitudinem

quippè quatuordecim aunorum adolescens: navi ad littus appulsa[21] me apud piscatorem insulanum exposuit cum literis; et spe reditus factâ, solvit.[22]

Literis traditis Braheus valdè exhilaratus, cepit ex me multa qurere[23]; qu ego lingu imperitus non intellexi, paucis verbis exceptis. Itaque negocium suis dedit Studiosis,[24] quos magno numero alebat, uti mecum crebrò loquerentur, factumque[25] liberalitate Brahei, et paucarum septimanarum exercitio, ut mediocriter Danicè loquerer. Nec minùs ego promptus in narrando, quàm, illi erant in qurendo. Multa quippè insueta mirabar, multa mirantibus ex mea patriâ nova recensebam.

Denique reversus navis magister, meque repetens,[26] repulsam tulit, valdè me gaudente.

---

tribuere consentaneum est.

[21]Nullos habet incolas illa insula, quippe sterilis et saxosa, nec ampla prter piscatores ad 40.

[22]Hic viti verè philosophici mos fuit perpetuus, percontari, discere, magni facere narrationes hujusmodi, crebrò ruminare, ad theoremata physica applicare.

[23]Idem quidem Teutonismus, diversissim verò ejus dialecti in Dania, inque Islandia, qu, ut apparet, Nordwegiorum est colonia: ad quos ejus et vicin Gronlandi Imperium ante centum annos pertinuit. Quin etiam Orcadas ipsas Teutonum mores et linguam obtinuisse ante 200 annos, ex narrationibus cujusdam mercatoris Veneti naufragi constat.

[24]Rarò infrà decem, nonnunquam ad triginta: quos exercere solitus est tractatione instrumentorum variorum, ad observationes siderum; descriptionibus, computationibus, Pyronomicis laboribus, et similibus Philosophi studijs.

[25]Opum suarum, qu magn ei erant ex hreditate, dominus erat, largusque in studia dispensator: victor insuper omnis tdij, rerumque vulgò desperatarum affectator indefessus: quod observandi ratio accuratissima demonstrat; in qua cum ipsa Natura visus humani pugnavit, vicitque.

[26]Fuit hc inter delectationes ejus viri una, ut nonnunquam abituros ex insula, jamque dimissos, percelleret inopinatâ repulsâ apud cymbarios, teneretque ultrà quàm vellent; nisi quis volare didicisset.

Mirum[27] in modum mihi arridebant Astronomica exercitia; quippè Studiosi et Braheus, mirabilibus machinis totis noctibus intendebant Lun sideribusque, qu me res admonebat matris, quippè[28] et ipsa assiduè cum Luna solita erat colloqui.

Hac igitur occasione ego patria semibarbarus, conditione egentissimus, in divinissim scienti cognitionem veni: qu mihi ad majora viam paravit.

Etenim exactis annis aliquot in hac Insula, tandem me cupiditas incessit revisend patri; rebar enim non grave mihi futurum ob acquisitam scientiam; emergere ad aliquam in mea gente rudi digniatem. Salutato igitur patrono, et veniâ discessus impetratâ, veni Hafniam; nactusque socios itineris, qui me ob lingu et regionis cognitionem libenter in suum patrocinium susceperunt: redij in patriam, quinto postquam excesseram anno.

Prima mei reditus felicitas erat, quod matrem inveni adhuc spirantem, et eadem, qu olim, factitentem; finemque ei pœnitudinis diuturn, ob amissum temeritate filium, vivus et ornatus attuli.[29]

---

[27] [...?]

[28] Versabar tunc in lectione Operis Martini Delrio de disquisitionibus magicis. Et notus ex Virgilio versus:

Carmina vel cœlo possunt deducere Lunam.

Ante omnia quadrabat plaga coeli: Nam in Islandia spè Luna, cteris populis plena, non apparet: Et Septentrionalibus populis magiam familiarem tradunt scriptores, et credibile est spiritius illos tenebrarum insidiari longis illis noctibus: est verò et Islandia in Septentriones profundè recondita. Nimirum et Philosophi sunt amica sublustris lucis ocia, noctesque continuat. Confirmat Illustrissimus Wirtembergi Dux Julius Fridericus, qui peregrinatione memorabili Septentrionem quoque pervagatus, viros ait passim in eo reperiri ad miraculum doctos, et Philosophiam inusitatâ nobis humanitate erga advenas reddentes.

[29] Hoc tempus anni commodissimum navigationi ex Portu illo regni Dani in Islandiam sum ratus.

Vergebat tunc annus in Autumnum,[30] succedebantque deinceps noctes ill nostr long, quippè Natalitio Christi mense Sol in Meridie vix parum emergens, è vestigio rursum conditur.[31] Ita Mater per hanc vacationem à suis operis, mihi adhrere, à me non discedere, quocunque me cum commendatitijs literis recepissem; percontari jam de Terris, quas adijssem, jam de Cœlo, quam scientiam me didicisse vehementissimè gaudebat: comparare qu ipsa habebat comperta, cum meis narratis, exclamare[32] jam se promptam esse ad moriendum, ut qu scienti su, quam solam possideret, filium hredem sit relictura.

Ego naturâ cupidissimus perdiscendi nova, qusivi vicissim ex ipsa, de suis artibus, et quos earum habuisset magistros in gente tantùm à cteris diremta. Tunc illa quodam die, spacio ad loquendum sumpto, rem omnem à primis initiis repetijt, in hunc ferè modum? Prospectum est Duracote fili, non cteris solùm provinciis, in quas venisti, sed nostr etiam patri. Etsi enim nos urgent frigora et tenebr, aliaque incommoda, qu nunc demùm sentio, postquam ex te felicitatem intellexi regionum cterarum[33]: at nos ingenijs abundamus,[34] nobis prstò sunt sapientissimi spiritus, qui tantam lucem regionum cterarum, strepitumque hominum perosi, nostras appetunt umbras, et nobiscum familiariter conversantur. Sunt ex iis

---

[30]Id sequitur ex Num. 13. per doctrinam sphricam.

[31]Redi ad Notam 28.

[32]Judicibus lites, aurig somnia currus,
  Quasque die quris, nocte potiris opum.

[33]Perquam ingeniosos Islandos affirmavit Tychoni Brahe supradictus Episcopus.

[34]Spiritus hi sunt scienti, in quibus aperiuntur rerum caus. Admonuit me hujus allegori vox Grca Dmon, qu à δαΐειν deducitur, quod est Scire, quasi δαήμων. Hoc supposito lege jam notam 28. à Nimirum.

prcipui[35] *Novem, ex quibus*[36] *unus mihi pecuariter notus, et vel*[37] *maximè omnium mitis atque innoxius*[38] *viginti et uno characteribus evocatur.*[39] *Cujus ope non rarò momento temporis in alias oras, quas ipsi dixero, transportor,*[40] *aut si ab aliquibus longinquitate*

---

[35]Causa genuina numeri mihi excidit. An ad novem Musas respexi, quia et ips De sunt gentilibus, quod est mihi, spiritus? An has in numerum adscivi. 1. Metaphysica. 2. Physica. 3. Ethica. 4. Astronomia. 5. Astrologia. 6. Optica. 7. Musica. 8. Geometria. 9. Arithmetica?

[36]Certus sum, hîc vel Uraniam è numero Musarum, vel Astronomiam è scientijs in animo mihi suisse. Quod nisi multis vit prsidijs carerent septentrionales, ob frigora; dicerem plus illos ad Astronomiam aptos esse quàm cteros: quia dierum et noctium discrimina, res ad Astronomiam invitans, apud ipsos sunt majora.

[37]Si de Musis ista, vanitatis aliquid in cteris arguitur. Sin de Scientijs, Physica docet etiam venena, procreat etiam Chymistas, incircumspecte tractata, Metaphysica prposterè affectata inflat, dogmata Catholica turbat subtilitatibus nimijs et importunis, Ethica magnificentiam commendat, non omnibus proficuam, Astrologia supertitionibus patrocinatur, Optica decipit, Musica famulatur amoribus, Geometria dominatui injusto, Arithmetica avariti. Sed melior sensus, quòd cùm omnes seipsis sint mites et innoxi, (eoque non spiritus illi apostat et nequam, quibus est cum Magis et Sagis commercium, qui su crudelitatis et noxarum testimonium habent irrefutabile, à proprio suo patrono Porphyrio.) prcipuum tamen hoc sit in Astronomia, subjecti sui conditionibus.

[38]Qurendo, qu causa hujus numeri mihi fuerit, non plus profeci, quàm, quod totidem inveni literas, seu characteres in vocibus **Astronomia Copernicana**; quodque totidem sunt form conjunctionum inter binos Planetas, quorum sunt numero septem. Et jucundum hoc accedit, totidem etiam esse jactus binarum tesserarum Cubicarum. Est quippè 21 Numerus Trigonicus, basi 6. Allegoria Evocationis est ex Delrio et Magia desumpta; sub est autem sensus Grammaticus. *Evocatur*, id est, *enunciatur*.

[39]Hoc etiam de Finnonibus Septentrionali gente, vicinisque Lappis commemorat Olaus et alij. Ego verò ad doctrinam traduxi de diebus naturalibus, Zonis et Climatibus, et ad experientiam Hollandorum in mari Glaciali, qui omnia sic comparata invenerunt, ut nos Astronomi hic foris jam à multis sculis docendo scivimus.

[40]Priora de plagis terrarum erant posita, qu ab homine adiri possunt, hc jam

absterreor, qurendo de iis,[41] tantùm proficio, quantum si prsens ibi essem: qui pleraque eorum, qu tu vel oculis notasti, vel fando accepisti, vel ex libris hausisti, eodem quo tu modo, mihi recensuit.

Imprimis ejus, de qua toties mihi dixit, regionis, te velim spectatorem fieri, me comite: valdè enim mira sunt, qu de ea narrat.[42] Levaniam indigitavit.

Nec mora consentio, ut Magistrum illa suum accersat, et consideo, paratus ad audiendam totam et itineris rationem, et regionis descriptionem.[43] Tempus jam erat vernum, Lunâ crescente in

---

de coelestibus regionibus accipite.

[41] Populare scomma est, credam potiùs, quàm ut in rem prsentem eam. Quruntque plerique, dudúmne ex coelo delapsi simus Astronomi? Quibus magis ad captum suum respondit Galili nuncius siderius: at validius est Rationis judicium, qu testis est omni exceptione major; quod experti sunt Hollandi in illis suis Hibernis, Num. 39.

[42] Luna Hebris est Lbana, vel Levana, Selenitida potui indigetare; sed Hebr voces, remotiores ab auditu, majori superstitione commendantur in occultis artibus.

[43] Ecce iterum, ut me necessitas ipsa meorum suppositorum ejecerit in hoc littus, quod Plutarchus legit, Saturni et ipse reditum in taurum commemorans. At series hujus electionis me talis fuit. Morem Astrologorum affectavi, ut tàm Solem, quàm Lunam in proprijs constituerem dignitatibus. Atqui Sol in Leone domicilio suo fuit, antequam Duracotus domum rediret: id si non fuisset, Sol quidem in eo signo, Luna in Cancro, domo itidem sua, collocari potuit, decrescens et corniculata: at incommodum hoc accessurum fuit, quòd Solem cogebar sub horizonte ortivo collocare: cùm nox congruentius eligatur ad ista. Propter hc incommoda delevi signum Cancri, deseruique annum, quo Saturnus in Cancro fuit; annum sc. 1593, quo anno scripta fuit illa disputatio Lunaris, tuâ Besolde manu: quas lituras etiamnum invenio in primo meo exemplari. Vicissim igitur Duracoto meo exactâ hyeme in patria, Martium elegi, Solemque in quinoctio, bono signo Astronomico, inque aditu Arietis exaltationis su: Luna igitur si corniculata debuit videri, in signo sc. Soli vicino: non equidem in alio dignitatem aliquam habuit, quàm in Tauro, exaltationem. Itaque ut videri posset juxta stellas alias, oportuit Solem sub occiduum horizontem referre, principio noctis, quod fuit

cornua, qu ut primum Sole sub Horizontem condito cepit enitere, juncta Planet Saturno in Tauri signo; mater[44] seorsim à me se

---

ex voto, prsertim in signis longarum descensionum, in quibus Luna tali situ valde est conspicua toto corpore intra complexum cornu lucidi: ut in opticis, inque dissertatione cum nuncio siderio Galili denique in Epitoma dixi. Ut igitur etiam Saturnus Lun jungeretur, quod habent Astrologi argumentum occultarum artium; Saturnus quoque in Tauro ponendus fuit. Ita emergit tempus, quo maximè fervebant observationes Tychonis, anno 1589. TT/2T Mart versperi: quando etiam conjunctio in constellationem Pleiadum incidit, quod sidus juxta Lunam collocatum, imaginationes nati multiplicat, ut in Harmonicis concessi. Quin etiam Astronomic rationes commendant hunc asterismum in observatione Lun corniculat. Vide hujus generis Observationem in Opticis meis, Cap. 11. fol. 247. ex anno 1598. 8. April et 27 Julij.

[44]Hc quoque magica ceremonia: cui respondet in rarione docendi Astronomiam, quod ea nequaquam est professoria seu extemporanea, sed indiget omnis expedita responsio quiete, recollectione sensuum, conceptisque verbis. In particulari observationis cujusdam praxi, qu mihi Prag circa illos annos crebra erat, quoties me convenerunt spectatores spectatricesve; solitus ego sum prius ab illis colloquentibus me subducere in angulum domus proximum, ad hoc opus electum, diei lucem excludere, senestellam aptare minutissimo ex foramine, parietem albo vestire; peractis ijs, advocare spectatores. H mihi cremoni, hi ritus; vultis et characteres? In tabella nigra, qu mihi videbantur apta spectatoribus, cretâ perscripsi, literis capitalibus, literarum figurâ retrò versa (en ritum magicum) ut Hebraica scribuntur; hanc tabellam foris sub dio, situ literarum everso suspendi in Sole; ut ita qu scripseram, ea introrsum ad album parietem pingerentur situ erecto, et si tabellam ventulus agitaret foris, liter intus motu vago parietem reciprocarent.

recipiens in[45] proximum bivium, et[46] pauculis verbis, clamore sublato, enunciatis, quibus petitionem suam proponebat[47]; cremoniisque peractis, revertitur,[48] prtensâ dextr manus palmâ silentium imperans, propterque me assidet. Vix[49] capita vestibus (ut conventum erat) involveramus; cum ecce[50] screatus exoritur bls et obtus vocis;

---

[45]Qui supersunt ex dictis meis spectatoribus. videbunt, ubi quodnam id bivium fuerit, in habitatione mea recollegerint animis. At hîc jam Astronomicum intelligitur bivium in schemate coelesti supposito, idque geminum, unum Solis in puncto quinoctiali constituti; in quo se mutuò transcindunt quator et Ecliptica Solis semita. Et extat im manuscriptis Braheanis eo die habita observatio alt. Solis in ipso puncto quinoctiali. Alterum biuium est nodus Lun descendens, seu cauda Draconis, qu tunc etat in fine Aquarij: ad quam respiciendum est Astronomo, ut sciat, quando Luna sit in limitibus; uti quidem tunc erat in Austrino limite, in fine Tauri; qui situs Lun invitat Astronomos ad observandam latitudinem limitum.

[46]Vide suprà Num. 44.

[47]Vide suprà Num. 44.

[48]Hos quoque ludos ipsissimos adjicere sum solitus, tanto gratiores spectatoribus, quod intelligerent, ludos esse.

[49]Hoc ipso ritu (hui quàm magicè magico) observaveramus paulò prius, quàm libellum ego conciperem, Eclipsin Solis, anno scilicet 1605. 2/12. Octobris. Meministis qui interfuistis, Legati Palatini Neoburgici. In solario enim domus deliciari in hortis Csaris camerâ destituebamur obscurâ; quare pallijs obnubentes capita, ita diei lucem arcuimus.

[50]Non impossibile existimo, varijs instrumentis singulas tàm vocales, quàm consonantes ad imitationem loquel human reprsentare. Id tamen, quicquid futurum est, strepitui et screatui quàm viv voci similius erit. Et in hac mechanica puto nonnullas esse collocatas insidias superstitiosis et credulis, ut quandoque existiment, sibi loqui dmonas, cùm prstigias magicas ars imitetur. Quanquam quid hujus verissimè contingat, id rectius alijs legitimè affirmantibus credo, quàm ipse nullâ propriâ suffultus experientiâ, negaverim.

Offert se tamen hîc mihi jucunda memoria Matthi Seiffarti bon memori Symmyst à Tychone Braheo hredibus suis relicti; qui tres menses insumpsit in computanda ex prceptis Tychonicis Ephemeride Lun in annum unum: cui equidem vox erat verbis hisce non absimilis, morbus etiam obtigit melancholicus et phreneticus, in

et statim in hunc modum, sed idiomate Islandico, insit.

1.1 Dmon[51] ex Levania[52]

Quinquaginta[53] millibus miliarium Germanicorum in theris profundo[54] sita est LEVANIA insula[55]: iter ad eam hinc, vel ex eâ in has terras rarissimè patet: et cùm patet[56] nostr quidem genti

---

quo non erat locus ludendi; quique tandem in Hydropem lethalem exijt.

[51] Scientia apparitionis siderum; à δαΐειν scire.

[52] Ex Luna accersita, in quam oculi per fictionem erant translati.

[53] Uni gradui circuli magni in terr globo adscribuntur 15 Milliaria Germanica. Ut quia Rom est Alt. P. 41. 50. Noriberg 49. 26, sub eodem ferè Meridiano, Milliaria igitur 114, et ad Danubij ripam 100. Rostochij A. P. 54. 10. Ergò Noriberga Rostochium 71. Sic Lincij A. P. 48. 16, Prag 50. 6. Differentia 1. 50. censentur verò milliaria 26. Si gradus unus habet milliaria 15, erunt in ejus circuli, hoc est, in orbis Terr semidiametro Milliaria 860. Et verò in Hypparcho demonstro, et in Epit. Astr. Copern. à priori deduco, Lunam Apogon 59 ferè semidiametris Terr abesse. Ductis 59 in 860, producuntur 50740. milliaria.

[54] Non sita est, sed natat potiùs, si ad Insul similitudinem respicimus. Sed hîc jam ad imaginationem visus loquendum fuit. Nam qui in Luna esset, omninò is Lunam stare loco fixam existimaret.

[55] Subest ratio physica, joco mixta, cur Eclipses Solis et Lun tantùm inferant malorum? Nimirùm mali spiritus, dicuntur potestates tenebrarum et aeris. Crediderις igitur damnatos, et quasi relegatos esse in regiones umbrosas, in conum umbr Terr. Quando ergò hic conus umbr Lunam attingit, tunc dmones agminatim Lunam invadunt, umbr cono pro scalis usi. Vicissim quando conus umbr Lun Terram attingit, in Eclipsi Solis totali, dmones per eum revertuntur in Terras, ut infrà. Num. 86. H verò occasiones rar sunt. Quatenùs verò hoc loco Dmon sumitur pro scientia Astronomica: seria erit affirmatio, non aliud esse iter menti in Lunam, nisi per umbram Terr, et qu hinc dependent alia. Vide Sciametrian, Hipparchi partem.

[56] Si allegori insistimus, facile est Rationi, adminiculo Sciametri, eniti ad cognitionem rerum cœlestium: sin de Natura corporum et Spirituum cogitamus; rursum patet ratio affirmati. Et indulgeo sanè hîc joco, fronte quidem in physicam ratiocinationem intenta; ad latera verò spiculis Satyricis passim evibratis in

facilè est[57]; hominibus verò transportandis planè difficilimum, et cum summo vit periculo conjunctum[58]: Nulli à nobis sedentarij adsciscuntur in hunc comitatum, nulli corpulenti, nulli delicati[59]; sed legimus eos, qui tatem veredorum assiduo usu consumunt, aut qui navibus frequenter Indias adeunt, pane biscocto, allio, piscibus duratis, et cibis abhorrentibus victitare sueti.[60] Inprimis nobis apt sunt vetul exsucc, quibus indè à pueritia trita est ratio, hircos nocturnos, aut furcas, aut trita pallia inequitandi, trajiciendique per immania terrarum spacia.[61] Nulli è Germania viri apti sunt: Hispanorum sicca corpora non respuimus.

---

spectatores sui securos.

[57]Hoc intellige physicè; si corpus, cui sua gravitas hor spacio per 12 millia milliarium rapiatur in altum. Adde privationem aeris, de qua Num. 71, quâ homines perire necesse est, ut pisces privatione aqu. Nam inter dogmata, qu prstantissimis physicis accepta fero, hoc etiam est, Aeris superficiem cum ipsis montium altissimorum fastigijs, aut etiam inferius, terminari.

[58]Crebra occurrunt in scriptis Tychonis Brahei probra conjecta in hujusmodi homines, qui tamen Philosophiam jactant: dum ipse suos labores, vigiliasque nocturnas comparat.

[59]Respexi ad Epigramma, quo olim jocatus sum in habitum corporis Mstlini prceptoris tunc mei. Quò levius gracili fert corpore pondus; Hoc citius superas evolat ille domos. Gracilitas ingenij, subtilis est nota. Interim ignoscite, qui estis puncti.

[60]En Aulida, et foedus, quod Trojam perdidit. Mihi verò tantum jocari, erat animus; et jocose argumentari. Si verum est, inquam, quod de Sagis tradunt pleraque tribunalia, quòd ill transportentur per aerem: erit fortè et hoc possibile, ut corpus aliquod terris divulsum importetur in Lunam.

[61]Est inter apparatus jocorum et hoc, ut dum applausum unius audiente altero captare censeris, ferias et hunc, et proximum. Laudem tamen habet, ut Germania corpulenti et edacitatis, sic Hispania ingenij et judicij, et frugalitatis. In subtilibius igitur scientijs, cujusmodi est Astronomia (et prsertim hc Lunaris, constans positione insolenti, si quis ex Luna spectaret) si pariter annitantur Germanus et Hispanus, multum hic prvertet. Et libellum igitur hunc prdixi deridiculo futurum Germanis, at in aliquo censu, Hispanis.

Totum[62] iter quantum est, quatuor ad summum horarum spacio absolvitur.[63] Neque enim nobis semper occupatissimis, anteà constat

---

[62]Duratio Eclipsis Lun centralis ab initio ad finem, Luminaribus in Apogis suis constitutis, excurrit pauculis minutis ulterius. Est enim Parallaxis Solis 0′. 59″. Lun 58′. 22″, summa 59′. 21″, semidiameter Solis 15. 0. Ergò semidiameter Umbr 44. 21. Cui addita semidiameter Lun 15. 0; summam restituit 59′. 21″. Horarius verò Lun verus 29. 44. Solis 2. 23. Lun à Sole 27. 21. cujus duplum pro horis duabus ablatum relinquit 4′. 39″. Sed 4′. 33″. 30‴ conficiuntur Minutis 10′. Et residua 5″. 30‴, Secundis 12″. Itaque tota duratio fit Horarum 4°. 20′. 25″: Hc tamen prolixitas est rarissima. Igitur si corpus aliquod terris profectum, Lun inferendum est; illud equidem aut multos per dies in cono umbr terr sublime circumferri debet, ut ad momentum ingressus Lun in hunc conum, prstò sit: aut si hoc natur coporis valde adversum et inimicum est; totum iter à terra ad Lunam brevissimo illo tempore, quo Luna in cono umbr versatur, transmittet. Suppetit et causa ex philosophia magnetica. Luna terris cognatum corpus est. Multis id adstruit Plutarchus, libello de facie Lun hîc adjuncto, in persona unius ex colloquentibus. Trahunt et Aristotelem in partes, interpretes ejus Arabes. Nisi fallor locum illum Lib. 2. de coelo, f. 426. de quo in prfatione in lib. 4. Epitomes Astron. Copernican, cap. 12. nobis inculcant. Sed documentum evidentissimum cognationis hujus est in fluxu et refluxu maris; de quo vide introductionem meam in commentaria de motibus stell Martis. Luna in vertice constituta Oceani Atlantici, Oceani Australis dicti, Oceani Eoi, Oceani Indici, attrahit aquas, terr globo circumfusas; quâ prolectatione fit, ut aqu undique properantes ad locum spaciosum, terrarumque continentibus non interclusum, qui Lun ad perpendiculum est subjectus, detegant littora. Interim verò dum sunt in itinere, Lunâ à vertice unius Oceani abeunte, agmen aquarum impingens in littus Occidentale, desertumque à tractrice causa, refunditur, littoribusque Orientalibus vicissim infunditur. In Harmonicis lib. 4. Cap. ult. deliberavi de causa insuper aliâ fluxus et refluxus Maris; qu huic quidem connexa est. Sed ea, quam hîc tango, sufficit instituto prsenti. Nam si Dmones non alibi nisi in cono umbr versantur; illi verò corpus aliquod in sublime versus coni verticem rapere finguntur: certè nisi Luna simul adsit, conum perambulans, soli erunt, nullâ re adjuti, laborabunt, sudabunt, defetiscentur scilicet. At si Lunâ secundâ opus aggredientur, ea prsens in umbra, tractu magnetico corporis cognati, conatus eorum adjuvabit. Vide infra N°. 78.

[63]En verò causam aliam brevitatis temporis ad hanc transvectationem, non

de tempore eundi, quàm Luna ab orientis partibus ceperit deficere: qu ubi tota luxerit, nobis adhuc in itinere hrentibus: irrita redditur nostra profectio.[64] Tàm prceps occasio efficit, ut paucos ex humana gente, nec alios, nisi nostri observantissimos comites habeamus.

Ergò[65] hominem aliquem hujus modi agminatim invadimus, omnesque subtus nitentes, in altum eum tollimus.[66] Prima quque molitio durissima ipsi accidit.[67] Nec enim aliter torquetur ac si pulvere Bombardico excussus, montes et maria tranaret.[68] Propterea Narcoticis et Opiatis, statim in principio sopiendus est, et[69] membratim explicandus, ne corpus à podice, caput à corpore gestetur, sed ut violentia in singula membra dividatur.[70] Tunc excipit nova

---

longioris duratione eclipsis, non à natura corporis, sed à mente vectatorum accersitam.

[64]Tota periodus ad allegoriam pertinet. Cùm rar sint Eclipses insignes et magn, rar occasiones eas observandi, scientia Astronomica (spirituum unus.) non vulgò per Eclipses, innotescit: sed Philosophi sunt, qui scientias philosophicas omnes (spirituum sc. horum familiam) impensè colunt: illi inquam tempori defectuum Lunarium insidiantur: illi scalis hisce usi, audent ascensum in Lunam, seu indagationem natur et cursus siderum affectare. Ex gente humana minima pars est eorum, qui philosophantur: è Philosophorum numero, vix unus est alter Astronomi fines proferre nititur.

[65]Revertor hîc ad contemplationem Natur corporum; fictione adhibitâ.

[66]Gravitatem ego definio virtute, magnetic simili, attractionis mutu. Hujus verò attractionis major vis est in coporibus inter se vicinis, quàm in remotis. Fortiùs igitur resistunt divulsioni unius ab altero, cùm adhuc sunt vicina invicem.

[67]Ictus validus non est, ubi facilè cedit corpus, quod truditur. Propterea validiùs percutitur globus plumbeus, quàm lapideus, quia plus in illo ponderis, major igitur resistentia. Cum ergò corporea sint gravia, resistent motui: tàm pernicis igitur trusionis ictus violentissimus erit.

[68]Hîc ego doloris saltem acerbitati consului; caveat alius incolumitati viatoris, ne is minutatim contundatur, nullo discrimine dormiens, an vigilans.

[69]In conglobatis, partes, proxim caus impellenti, plus patiuntur, press pondere partium incumbentium.

[70]Corpora nostra foventur tepore evaporationis continu ex visceribus terr, qu

difficultas, ingens frigus, et[71] prohibita respiratio,[72] quorum illi, ingenita nobis vi,[73] huic verò, spongijs humectis ad nares admotis, obviam imus.[74] Confectâ primâ parte itineris, facilior redditur vectio.[75] Tunc libero aëri exponimus corpora, manusque subtrahimus. Atque illa in sese conglobantur ut aranei[76]: qu nos solo ferè nutu

---

vel in pluvias, vel per noctem absente Solis radio calido, in rorem et pruinas coacta, decidit. Cutis, hoc tepido vapore extraneo denudata, horrere incipit. Vapor etiam ex corpore emanans, amisso calore, cujus vi expiraverat, in se coit, fitque jam materia frigida, et coagulationis operâ, motum acquirit versus corpus, undè pullulat; illatusque corpori, frigus illi infert. Aura denique therea, Solis radio destituta, frigida est, privatione caloris. Ea ut tenuissima, sic minim etiam efficaci frigus per se ipsa concipit, quamdiu immota est. At motus accedens, densitatis ei quandam vim effectu ipso conciliat, ut quo violentior impactus ejus in corpus, aut corporis volantis in ipsum, noc densior, et subtilitate suâ penetrantior, adeoque et frigidior fiat. Fitque frigus qualitas activa, densatione materi, quam nondum densatam privativè tantùm frigidam agnosco. Transitum à forma privativa ad activam, relinquo alijs explicandum. Vide speculationem hanc in Opticis meis, per comparationem lucis et coloris nigri, traductam; et quâ parte me vides laborare, adjuva ad causas eruendas.

[71]Vide suprà Num. 57.

[72]Hoc tantùm dicis causa. Natura me deserit; ad jocum transire in re seria haud scio angratum. Allegoria etiam friget. Defectum rerum ad victum necessariarum, Dmon ille, qui Astronomia dicitur, ingenitâ vi fervoris ignei ad speculandum, frigidè admodum supplet.

[73]Non erat prtereunda tàm opportuna narratio Aristotelis, de Philosophis in montem Asi Olympum speculationis causa connisis.

[74]Nimirùm ubi corpus ereptum ex orbe virtutis magnetic telluris tanto spacio, ut jam prponderet virtus magnetica orbis Lun.

[75]Suspensis virtutibus magneticis Terr et Lun contrariâ tractione; perinde est, ac si nullum corpus quoquam prolectaret. Tunc igitur corpus ipsum, ut totum, trahit sua membra, ut partes, minores toto.

[76]Non planè nutu. Opus est viribus etiamnum. Nam omne corpus ratione materi su obtinet inertiam quandam ad motum, qu corpori quietem prstat in omni loco, in quo id collocatur extra virtutes tractorias. Hanc vim, seu inertiam potiùs, necesse est vincat is, quid id corpus loco suo est emoturus.

transportamus,[77] adeò ut denique moles corporea sponte suâ vergat in locum propositum.[78] Sed parum nobis est utilis hc ῥοπὴ, quia nimis tarda: itaque nutu ut dixi acceleramus; et prcedimus jam corpus, ne durissimo impactu in Lunam, damni quid patiatur.

Solent[79] homines, cum expergiscuntur, queri de ineffabili membrorum omnium lassitudine; à qua serò admodum se recipiunt, ut ambulent.

Mult prtereà occurrunt difficultates, quas longum esset recensere.[80] Nobis nihil admodum evenit mali. Tenebras enim Telluris quam long ill sunt, confertim inhabitamus; qu ubi LEVANIAM attigerint, prstò sumus,[81] quasi ex navi in terram exscendentes[82]:

---

[77]Quando scil. ob propinquitatem, prpollet orbis virtutis magnetic Lun. Posito enim, quod moles qulibet terr, qualis globo Lunari, trahat què validè; corpus sic locatum inter utrumque globum, ut eadem sit proportio su ab utroque distanti, qu est ipsorum inter se corporum, hrebit immobile, tractionibus in diversa, se mutuò abolentibus: ut si absit à Terra 58 1/59 semidiametris Terr, à Luna verò 58/59 partibus semidiametri terr. Ideem verò paulò adhuc propiùs admotum Lun, jam Lunam trahentem sequetur, prpollente ejus vi ob propinquitatem.

[78]Initiò quidem parùm; at proximè Lunam valdè multùm, ut statim sequitur. Item; parùm utilis, planè nihil annitentibus: nitentes verò corpus tollere, etiam tum juvat, cùm adhuc terra prpollet: Vide suprà Num. 62.

[79]Vide Num. 67. 68. 69. Videat verò viator, ut sic incolumi corpore pervenerit, ut etiam expergisci possit. Allegoria hîc probatam medicinam propinat ijs, qui Virginitatis voto sunt obstricti, contra motus naturales; speculationem intentam, continuam, stuantem.

[80]Quod suprà Num. 6. corporum natur valdè adversum et inimicum; imò impossibile.

[81]Jucundissimum mihi, eadem penè verba me in Plutarcho jam invenire.

[82]Quia spiritus tenebrarum dicuntur, ut suprâ Num. 55. Sed Allegoria, itineri per umbram, comparat Observationem Eclipsium; Soli, negocia politica; cavernis umbrosis Lun, secessum et umbras scholasticas; mor in cavernis, speculationem continuatam, observationibus Eclipsium insistentem. Erat mihi Prag habitatio, in qua nullus angulus aptior observationi diametri Solis, quàm cella cerevisiaria

et ibi nos properè in speluncas et loca tenebrosa recipimus, ne nos Sol in aperto paulò pòst obruturus, optato diversorio ejiciat, umbramque discedentem insequi cogat.[83] Dantur ibi nobis induci exercendorum ingeniorum ex animi sententia; conferimus cum ejus provinci dmonibus, initaque societate,[84] ubi primùm locus Sole carere ceperit, junctis agminibus in umbram exspaciamur, et si illa mucrone suo,[85] quod plerumque fit, Tellurem feriat,[86] Terris et nos, socijs exercitibus incumbimus: quod non aliàs nobis licet, quàm cum Solem homines viderint deficere. Hinc evenit, ut defectus Solis adeò metuantur.

Atque hc de itinere in LEVANIAM dicta sunto.

Sequitur, ut de ipsius provinci forma dicam, exorsus, more Geographorum, ab ijs, qu coelitùs illi eveniunt.

Etsi[87] siderum fixorum aspectus tota Levania habet nobiscum eosdem; motus tamen Planetarum et quantitates, ab ijs, quas nos

---

subterranea; ex cujus fundo per foramen sublime, tubum Astronomicum in Opticis descriptum dirigere sum solitus in Solem meridianum diebus solistitialibus. Sed hanc partem Allegori latius diducit numerus 83. seq.

[83][...?]

[84]Quod fit die 7 vel 8 post Eclipsin Lun, ut infrà.

[85]Crebiores Solis, quàm Lun eveniunt totales defectus.

[86]Jocus supra Num. 55. explicatiùs propositus. Sed ad allegoriam si traxeris, elicies jam vicissim prdictiones Eclipsium Solarium, derivatas ex speculatione, qu observationi deliquiorum Lunarium innititur.

[87]Si est enim ut semidiameter Solis ad semidiametrum orbis Saturni, sic hc ad semidiametrum Fixarum, ut à priori deduxi Ep. Astr. Lib. 4: fit ut Saturnij coeli semidiameter vix sit bis millesima semidiametri Fixarum sphr; Coeli verò, in quo Terra cum Lunâ, vix vicies millesima; et Lunaris sphr semidiameter est pars 1/59 de semidiametro jam dicti coeli. Variantur igitur intervalla Telluris à fixis, parte non majore quàm est decies millesima; Lun verò digressiones adjiciunt hujus tam minut variationis particulam circiter tricesimam. Ita omnis Lun à fixis digressio efficitur planè insensibilis.

hîc videmus, observat diversissimas: adeò ut planè alia sit totius apud ipsos Astronomi ratio.

Quemadmodum[88] igitur Geographi nostri orbem terr dividunt in quinque Zonas, propter Phœnomena Cœlestia[89]: Sic Levania ex duobus constat hemisphrijs, uno Subvolvarum, altero Privolvarum: quorum illud perpetuò fruitur suâ[90] volvâ, qu est illis vice nostr Lun; hoc verò Volv conspectu in ternum privatur.

Et circulus Hemisphria dividens, instar nostri coluri solstitiorum,[91] per polos munditransit, appellaturque Divisor.

---

[88]Quia Luna semper easdem maculas ad nos Telluris incolas convertit; ex eo intelligimus, illam circumire Terram, perindè ac si filo esset illi annexa; et parte sui superiore nunquam videre Terram, parte seu hemisphrio inferiori semper.

[89]Quam nos Terram appellamus, Telluris incol: eam ex imaginatione populorum Lunarium libuit appellare Volvam. Quemadmodum enim nobis nocturnum Luminare Hebraicè *Lebhana* dicitur à colore albicante, et dialecto Hetrusca (ex Punica, ut puto, derivatâ) *Luna*; Grcè *Selene* à σέλας, quod albicantem nitorem significat; quippè nobis in terra versantibus talis apparet: sic etiam populis Lunaribus, appellationem nostr Telluris, quam illi loco alicujus Lun vident, ab apparitionis specie derivatam, tribui par est. Apparet verò ijs globus iste in cœlo, perpetuâ cum volutione circa suum axem immobilem, cujus volutionis indicium desumere illis licet à macularum varietate, ut infrà dicetur. A volvendo igitur Volva dicatur, et Subvolv vel Subvolvani, qui vident Volvam: Privolv, qui sunt privati conspectu Volv.

[90]Vide suprà Num. 89.

[91]Nos in hoc Terr globo, Polos mundi censemus, illa duo puncta sphr fixarum inter se opposita, in qu axis Telluris utramque in plagam continuatus incidit. Hc enim duo puncta in primi motus apparitione spectamus ut immobilia. Hc duo puncta Lunaribus, poli Mundi non censentur: non apparet enim ipsis cœlum stellatum tam brevi temporis spacio, quod nos viginti quatuor horis nostratibus censemus, circa eos circumvolvi. At vicissim axis corporis lunaris, ad planum Ecliptic rectus vel quasi, continuatus, incidit in puncta fixarum Polis Ecliptic vicina: ij sunt Lunicolis poli Mundi; quia Sphra fixarum spacio temporis, quod nos mensem dicimus, ijs circa hunc axem volvi cernitur, pro eo, quòd verè globus

Qu igitur utrique sunt communia hemisphrio, primo loco explicabo.

Itaque[92] Levania tota vicissitudines sentit diei et noctis, ut nos[93]: Sed carent illi hac nostrâ annuâ varietate toto anno. Per totam enim Levaniam quantur dies ferè noctibus[94]: nisi quòd Privolvis

---

ipse Lun circa hunc suum axem, ejusque duas extremitates convertitur, velut immobiles loco. Etsi enim Globus Lun, et in eo, hic etiam axis, circa globum telluris menstruo spacio circumfertur; at manet ille interim in omni situ, sibi ipsi parallelus; eoque semper in una quidem revolutione eadem ferè puncta fixarum ostendit; quia orbis Lun amplitudo, comparata ad sphram fixarum, fit insensibilis. Quod autem Divisor circulus, transeat per hos globi Lunaris polos, apparet ex eo, quia semper edem macul Lun Telluri obvertuntur, toto tempore circuitus menstrui. Quantum enim de Lun globo nos ita cernimus velut immobile, tantum verissimè volvitur circa dicta puncta.

[92]Quia globus Lun sic circumit circa Tellurem, ut semper idem hemisphrium ejus obvertatur telluri: quod possis anticam Globi hujus dicere: patet, eam, cùm inter Solem et Terram est, nobisque Nova seu exili cum cornu apparet, tunc tergum obvertere Soli, anticam à Sole avertere: at cùm nobis plena, interpositis sc. se inter et Solem: tergum obvertit fixis, à Sole avertens, anticam et Soli et Terr objicit. Sol verò prsens diem, absens noctem efficere in toto mundo censetur. Habent igitur utrique suam diem et noctem, sed non tàm breve Νυχθήμερον, ut nos. Totum enim menstruum nobis spacium, ipsis absumitur in unius diei et noctis longitudinem.

[93]Varietas dierum et noctium extra dies quinoctiorum penes nos est ex eo, quod poli mundi longè nobis videntur distare à polis Ecliptic. His quos nos habemus polis mundi, Lunares carent: contrà alios habent mundi polos, polis Ecliptic proximos. Et si qua est varietas ex eorum distantia parvula à polis Ecliptic, ea cum illa nostra comparanda non est; certè sensibilis adeò non est; eoque ferè perpetuum ipsi habent quinoctium, per totum globum: sicut etiam penes nos in terra, die quinoctij per totum orbem terrarum est quinoctium.

[94]In Ephemeridibus meis, phasis Lun bifalcata differt à quadratura Lun cum Sole ad summum duarum horarum nostratium spacio cum 10. Minutis: quod fit, quia proportio orbis Lun ad circuitum Solis (vel Terr) est ut 1. ad 59, in Apogo sc. Jam verò dies oritur Subvolvarum medijs, cum locus globi Lun constituitur

regulariter omnis dies est brevior suâ nocte; Subvolvis longior. Quid autem per circuitum annorum 8 varietur, infrà erit dicendum.[95] Sub utroque verò polorum, in compensationem noctis, Sol dimidius tegitur, dimidius lucet, montes circulo circumiens.[96] Nec enim minùs Levania suis incolis immota stare videtur, currentibus astris, quàm Terra nostra nobis hominibus.[97] Nox et dies juncti, quant unum ex nostratibus mensibus: quippè Sole orituro manè, integrum ferè Zodiaci signum postridiè plus apparet, quàm pridie.[98] Et ut nobis

---

in circulo illuminationis Lun, qui phasin format, non cùm in quadrato Solis versatur centrum globi Lun. Quare cùm in utrâque phasi fiat Luna propior Soli, quàm Terra; pars etiam orbit Lun ab his terminis exterius circa terram circumducta, longior est parte interius inter Terram et Solem continuatâ: Et illa pars exterior, medijs Subvolvarum admetitur diem, medijs Privolvarum noctem: Ergò Subvolvanis dies, Privolvis nox, prter tempus semimenstruum à nobis censitum, adsciscit insuper horas nostrates circiter quatuor; tantundemque nocti illorum, diei horum, vicissim decedit. Porrò qu de medijs Hemisphriorum sunt dicta, ea pertinent etiam ad succedentes versus ortum vel occasum, cum hac sola varietate, ut quot gradibus longitudinis quilibet locorum à Meditullio removetur, totidem etiam globus Lun superet situm illum, in quo Medijs dies oriebarur.

[95]Sicuti fieri necesse est in globo terr, sub ipso polo, die quinoctij.

[96]En hypothesin totius somnij, argumentum sc. pro motu Terr, seu dissolutionem potiùs argumenti contra motum Terr, ex sensu extucti.

[97]Si dies definitur prsentiâ Solis, prsens verò Sol est ibi, ubi loca ejus lumine cernuntur illuminata; certè totis 15 diebus edem Lun macul in medio ejus corpore cernuntur à nobis illuminat continuè, nullâ interpositâ nocte, Lunâ enim plenâ, patet earum conspectus nobis, uno loco manentibus, ultra 16 horas; etiamque cum nobis Luna latet sub Horizonte, alijs apparet per rotunditatem Terr. Dies igitur illorum est nostra Νυχθήμερα quindecim longa; et quod sequitur, nox illorum alia nostra quatuordecim et amplius.

[98]Si nos in terris, non populus quidem promiscuè, sed Astronomi tamen, numeramus in annis 8 menses 99; seu in annis 19, menses 235; quamvis Lunationes naturales negocijs nostris non eâdem necessitate immisceantur, quâ dies et noctes: quid aliud de Lunaribus populis, quos supponimus, cogitare possumus; quam eosdem illos observare numeros, si qua ibi creatura est, numeri capax; cùm aliam ipsi

in uno anno 365 Soles, et 366. sphr fixarum, seu prcisiùs in 4 annis 1461. Soles, sed 1465. sphr fixarum volvuntur: Sic illis in uno anno Sol duodecies, sphra fixarum tredecies, seu prcisiùs in 8 annis Sol 99ies, sphr fixarum centies septies circumit. Sed familiarior est ipsis circulus annorum novendecim. Etenim in tot annis Sol oritur ducenties tricies quinquies, fix verò ducenties quinquagies quater.

Oritur Sol subvolvarum medijs seu intimis, quando nobis apparet ultima quadra, Privolvarum verò intimis tunc, quando nobis est prima quadra.[99] Qu autem de meditullijs dico, de totis semicirculis intelligenda sunt per polos et meditullia ductis, ad divisorem rectis: quos semicirculos Medivolvani appellare possis.

Est autem Circulus aliquis inter Polos intermedius, vicem gerens nostri quatoris Terrestris: quo etiam nomine indigetabitur: bifariam secans tàm divisorem, quàm Medivolvanum in punctis oppositis: cui qucunque loca subsunt: eorum verticem Sol quàm proximè quotidiè, et prcisè quidem diebus duobus oppositis in anno transit, in puncto meridiei. Cteris qui versus polos utrinque habitant, in meridie[100] Sol declinat à vertice.

---

diem non habeant. Signum verò exact periodi 19 annorum, est ipsis, si eadem sidera pristino ordine exactè oriantur.

[99]Medivolvanos intellige denominari ut nostros Meridianos. Sed nobis Meridiani plurimi sunt; ipsis Medivolvanus unicus, quippè per duo solum puncta hemisphriorum, à Volva denominatorum, exactè invicem opposita. Non sunt tamen hi Medivolvani loco nostrorum Meridianorum: sed habent et Lunares, suos juxta Meridianos, per polos et vertices locorum ductos, socios quasi Medivolvani omnium medij. Nostri quidem Meridiani terrestres principium naturale non habent: illorum verò Meridiani habent, sc. medium omnium Medivolvanum; ut in quem Sol et Volva simul eodem momento incidunt, in Meridianos cteros non eodem, sed distinctis.

[100]Cùm Luna globus sit, centrum ejus petent omnia gravia lunaria: et corpora,

Habent in LEVANIA et nonnullam vicissitudinem statis et hyemis: sed eam nec comparandam varietate cum nostra; nec ut nos, semper ijsdem in locis, eodem anni tempore.[101] Fit enim decem annorum spacio, ut stas illa migret ab una parte anni siderij, in partem oppositam, eodem loco supposito: quippè circulo annorum novemdecim sideriorum, seu dierum 235, versus polos vicies fit stas, totiesque hyems; sub quatore quadragies: suntque[102] apud illos quotannis sex dies stivi, reliqui hyemales, ut apud nos Menses. Ea vicissitudo vix sentitur circa quatorem, quia Sol non ultra 5 Gradum ijs locis rursum prorsumque ad latera vagatur.

---

globi superficiei insistent ad angulos rectos; censebuntque hunc suum verticem inter fixas, in quem punctum recta ex centro globi lunaris per sua vestigia continuata incidit. Qucunque stell ab illo puncto distant, à vertice observatoris in Lunâ collocati, declinare censebuntur. Hoc igitur est fundamentum imaginatonis Aequatoris inter polos medij et declinationis Solis a vertice locorum. Et quia ponitur Sol non quotidiè per totum annum transire verticem eorum, qui sub quatore sunt; sed tantùm die quinoctij: igitur axis globi Lunaris, circa quem ille convertitur, parallelus non est axi Ecliptic, sed inclinatur ad eum: semper sc. ad rectos angulos erectus est super planum orbit Lun, quam illa quovis tempore permeat, ut inclinatâ eâ ad planum Ecliptic, axis etiam illius ad axem hujus inclinetur.

[101] Nodi Lun motu retrogrado circumeunt in annis 19, obviantes Soli; circumeunt igitur et limites eodem tempore, et poli orbit Lun, qui sunt Lunaribus loco polorum mundi, in circello, cujus diameter habet gradus 5. Annis igitur siderijs 19 conficiuntur apud ipsos anni Tropici 20. Itaque in 9 1/2 siderijs, hoc est in 10 Tropicis, decima stas, ijs quibus initio contingebat, Sole in constellatione Cancri versante, contingit jam, Sole in Capricorni constellatione constituto. Tale quid etiam nobis in terra contingit, sed multò tardiùs. Nostra enim stas ante duo millia annorum eveniebat, Sole in constellatione Cancri versante, cane cum Sole oriente; hodie profecta est nostra stas in constellationem Geminorum: etsi dodecatemorium Zodiaci retinet nomen antiquum Cancri.

[102] Harum sex dierum una sola vel du sunt verè stiv, cter ad latus utrumque, declinant ad quantitatem diei quinoctialis.

Magis sentitur juxta polos; qu loca Solem alternis semestribus habent, aut nonhabent: uti penes nos in Terris, ij qui sub alterutro polorum habitant. Itaque etiam LEVANIAE globus in quinque Zonas abit; Terrestribus nostris quodammodò respondentes; sed Torrida vix habet 10. gradus, ut et Frigid; totum reliquum cedit[103] temperatarum nostrarum Analogis. Et transit torrida per meditullia Hemisphriorum: semissis scilicet longitudinis per Subvolvanos, reliquus semissis per Privolvas.

Ex[104] sectionibus circulorum quatoris et Zodiaci existunt etiam quatuor puncta Cardinalia, ut sunt apud nos quinoctia et solstitia: et ab ijs sectionibus, initium est Zodiaci circuli. Sed valdè velox est motus stellarum fixarum ab hoc initio in consequentia[105]: quippè annis viginti Tropicis, id est, unâ state, et unâ hyeme definitis, totum Zodiacum transeunt, quod fit apud nos vix annis 26000.

Atque hc de Motu primo.

Secundorum motuum ratio non minus est illis diversa ab ijs, qu nobis apparent; multoque magis, quàm penes nos, intricata. Quippè omnibus Planetis sex, Saturno, Jovi, Marti, Soli, Veneri, Mercurio,

---

[103] Temperatas enim et ipsas vix sustineo dicere. Nulla enim est in Luna temperies, ut apparebit.

[104] Zodiacum habent nobiscum communem. Noster enim Zodiacus motu annuo telluris circa Solem describitur: Luna verò et ipsa Tellurem nostram circumit, sicut nos eam circumhabitamus. Eadem igitur utrisque est causa imaginandi Zodiaci.

[105] Hc sunt ijs correlata, qu ad N. 101. sunt dicta Consentaneum enim est, respectum anni tropici, si non tantum, quantus est penes nos, majorem saltem esse penes Lunares, respectu sui anni tropici.

Respice verò hîc ad Hypothesin libelli; et disce, qu nobis sunt inter totius mundi prcipua; duodecim signa cœlestia, Solstitia, Aequinoctia, Annos Tropicos, Siderios, Aequatorem, Coluros, Tropicos, Polares, Polos Mundi; omnia restringi ad angustissimum globum Telluris, solâque Terricolarum imaginatione constare: ut si ad alium globum transferamus imaginationem, omnia mutata concipere necesse sit.

prter tot inqualitates, qu sunt nobis cum illis communes, tres ali accidunt apud illos, du longitudinis, una diurna, altera per circuitum annorum 8 1/2: tertia latitudinis, per circuitum annorum 19.[106] Nam Medij Privolvarum Solem in meridie suo, cteris paribus, habent majorem, Subvolv minorem quàm si is oriatur[107]: utrique junctim existimant, Solem a liquot minutis ab Ecliptica rursum prorsumque declinare jam apud has, jam apud illas fixas; et hc nutamenta, spacio 19. annorum, ut dixi, restituuntur in pristina vestigia.[108] Pluscululm tamen occupat hc evagatio Privolvis; minus aliquanto Subvolvis. Et quamvis motu primo Sol et fix ponantur qualiter circa LEVANIAM incedere,[109] Sol tamen Privovlis in

[106]Quia orbis Lun, seu distantia ejus à Terrâ apoga, est 1/59 de distantia Solis et Terr. Cùm ergò Privolv habent Solem in suo Meridiano, propiores Soli fiunt quàm terra, per 1/59 totius: at cùm Subvolv; remotiores. Luna quippe plena distat à Sole 60 partibus, Terra 59 Luna Nova 58. Cum diminutione verò intervalli, augetur Solis species. At in Quadris Luna existens, et Terra, qualiter absunt à Sole. Et, in Quadris, diximus; Medijs tàm privolvarum, quàm subvolvarum, oriri vel occidere Solem.

[107]Luna ab Ecliptica discedit ad latera circiter 5 gradus, ex terris inspecta; ex Sole verò, totidem circiter scrupula, quia orbium proportio est sexagecupla paulò major.

[108]Quando privolv Solem vident in suo meridie, Soli viciniores sunt Tellure; quando Subvolvani, remotiores; parte sexagesimâ paulò plus, et igitur Subvolvani Privolvis remotiores circiter tricesimâ totius. Itaque si Sol declinat Privolvis cum plurimùm, scrup. 5′. 30″, Subvolvis declinabit scr. 5′. 20″. Hc non ideò dicuntur, quasi magna sit et notabilis ista varietas: quippè cùm nobis ipsis in Terris sextam scrupuli partem observare, penè sit impossibile: sed ut diluatur suspicio majoris alicujus varietatis ex hoc motu latitudinis Lun. Si retinerem eam orbium proportionem, quam cum veteribus tradit Ptolemus, Declinatio hc ad 15′ scrupula excurreret.

[109]Quia Tellus et Luna circa Solem incedunt motu annuo, Luna etiam circa tellurem interim: fit ut media inter Solem et terram veniens, quando nobis nova censetur, obviet motui telluris. Non ramen obviat tantum, quantum tellus

meridie penè nihil sub fixis promovet, Subvolvis celerrimus est in meridie: contrarium teneatur de media nocte. Adeoque Sol videtur sub fixis quasi quosdam saltus facere, singulos diebus singulis.

Eadem[110] vera sunt in Venere, Mercurio et Marte; in Jove et Saturno penè insensibilia sunt ista.

Atqui[111] ne qualis quidem sibi ipsi est, motus iste diurnus, omni-

---

progreditur. Terra enim partem trecentesimam sexagesimam quintam orbis sui dietim pergit, Luna tricesimam tantùm sui, quia cùm sit paulò major sexagesimâ parte illius: hujus igitur sexagesim tricesima est millesima octingentesima circiter, totius itineris terrestris, et sic pars quinta partis 1/365. Itaque Luna cùm nobis plena censetur, conficit partes 6/5 ejus, quod terra; at cùm nova, partes 4/5, et sic hic motus est illius subsesqui plus. Sed monendus est lector, scriptum esse somnium ante ultimam perfectionem proportionis orbium; quando adhuc dabam veteribus, Solem abesse 1200 circiter semidiametris terr, Lunam 60; et sic proportionem orbium non sexagecuplam, sed vigecuplam esse. Cùm ergò Lun orbita, ponatur sic esse vicesima pars orbit terr, hujus igitur vicesim pars tricesima diurna scilicet est sexcentesima orbit terr, et sic plus quàm dimidia diurti motus terr. Relinquitur igitur de promotione Terr diurna sub fixis, relinquitur, inquam, Lun Nov minis quàm dimidium, quod est penè nihil, accumulatur plen plus quàm sesquialterum; hoc est, plùs quàm quadruplo celerius promoveretur plena quàm nova. Cùm autem Luna ipsa populis suis quiescere censeatur; Sol vicissim hunc motum et hanc inqualem promotionis su celeritatem sustinere videbitur. Hûc provocatur à sequente Notâ 152.

[110]Soli per se penitùs immobili simpliciùs transcribitur à Terricolis motus Telluris diurnus in orbe magno, à Lunaribus, motus Lun, compositus ex motu Telluris annuo et Lun menstruo, tendens circa Solem; Mercurio, Veneri, Marti magis confusè transcribitur, scilicet cùm involutione motuum ejus propriorum apparentium. Nam si omninò Terra et Luna motu annuo et Luna menstruo quiescerent: viderentur nihilominùs hi planet moveri, Mars quidem per totum Zodiacum; tardissimè, quando est cum Sole, velocissimè in ejus opposito: Venus verò et Mercurius non per totum Zodiacum, sed in vicinia Solis viderentur motu reciproco, certis gradibus nunc antecedere, nunc sequi Solem. Huic ipsorum apparenti propri, jam motus illi, quibus vehuntur, Tellus et Luna, adimisceri videntur Terricolis et Lunicolis.

[111]Si motus, quibus Luna movetur, sideribus transcribuntur, ex apparenti visori

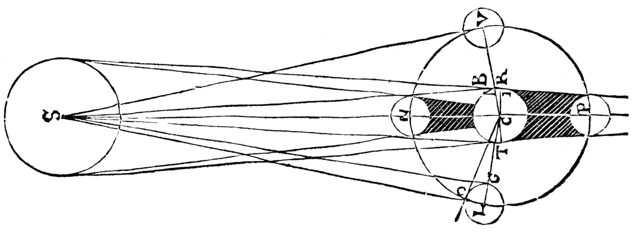
um dierum horis consimilibus; sed lentior aliquando, tàm Solis, quàm fixarum omnium, velocior in parte anni opposita, in consimili horâ diei. Et tarditas ista per dies anni ambulat; ut nunc stivam occupet, nunc hybernam, qu alio anno celeritatem senserat[112]; circuitu uno absoluto per spacium annorum paulò minùs novem.[113] Itaque jam dies longior fit (naturali tarditate, non ut apud nos in Terris, sectione inquali circuli diei naturalis) jam vicissim nox.

Quòd[114] sitarditas Privolvis in noctis medium incidit, cumulatur

deceptione: certè inter motus Lun est et ille, qui Lunam Apogam reddit tardam, perigam velocem. Accidit verò, ut Luna jam plena sit tardissima, jam nova, jam bifida, et in omni successivè phasi. Cùm verò plena est Luna, Subvolvanorum Medij censent horam esse meridianam; cum nova, horam medi noctis; Privolv contrarium.

[112]Tantus est motus Apogi per Zodiacum.

[113]Posito, quòd T R recta per C centrum terr, rectis angulis insistens connectenti centra Solis et Terr, C S disseparet arcus orbit Lun, T R diurnum, verbi causa Privolvarum T N R à Nocturno T P R: quatio certè maxima Lun in quadris T. R. est Gr. 7 1/2, duplum 15°. Arcus igitur, qui Apogum habet in sui medio, conficitur temporibus 195°, residuus temporibus 165°. Hoc perindè est, ac si noctem nostratem diceres longam horas 13, diem 11, aut vicissim. Etsi ipsis sunt hor numero alio.



[114]Tarditas est à constitutione Lun in Apogo; et Privolvarum medij habent noctis

ejus excessus supra diem; sin in diem, tunc exequantur magis nox et dies, quod in annis 9. fit semel: permutatim apud Subvolvanos.

Tantum igitur de ijs, qu quodammodò communiter Hemisphrijs eveniunt.

1.2 De Hemisphrio Privolvarum

Jam quod singula Hemisphria seorsim attinet, ingens inter ea est diversitas. Neque enim tantum prsentia et absentia Volv dissimilima exhibet spectacula; sed hc ipsa communia Phnomena, diversissimos habet effectus hinc et inde: adeò ut rectiùs fortasè Privolvarum hemisphrium dici possit intemperatum; Subvolvarum temperatum. Nam apud Privolvas nox est nostros quindecim vel sedecim dies naturales loga, perpetuis horrida tenebris, quant apud nos sunt nocte illuni, quippe nullis Volv radijs ne illa quidem illustratur unquam; itaque omnia rigent gelu[115] et pruinis[116] insuperque et ventis rigidissimis et validissimis: succedit dies,[117]

medium eo tempore, quo nobis terricolis plenilunium videtur. Si ergò coeunt Luna plena et Apogum; Privolvis est nox cumulatè longa; sin nova Luna in apogo fit, Privolvis dies nocti magis quantur, causis contrarijs se mutuò perimentibus.

[115] Si viventia ponis Lunam inhabitare, concedes eis sustentandis et fovendis etiam evaporationes ex corpore Lun; vapor verò tenuis, frigore circumventus, cogitur in scobem nivosam, qu formatio est pruin.

[116] In somnio libertas requiritur comminiscendi quamdoque etiam eijus, quod in sensibus nunquam fuit. Ita hìc ponere oportet, ventos existere ex eo, quòd globi obveniant aur theri: quam causam memini me non repudiare in causis dicendis, cur tempus matutinum omnibus et animantibus et terra nascentibus sit gratius et salubrius: itemque, cur in summis plerumque cacuminibus montium, etiam Torrid Zon, nives perennent.

[117] Diei Priolvarum tribuo nostrates dies tantùm 14, nocti 15; quia line S L. SV ex centro Solis S ad contactum L. V. Orbit lunaris duct, disseparant partem ejus exteriorem LPV ab interiorem LNV, longiorem illam statuentes istâ, pro modulò

quatuordecim nostros longa, vel eo paulò minus, quibus et[118] Sol major, et[119] sub fixis tardus, et[120] venti nulli. Itaque immensus stus. Atque sic spacio nostratis mensis, seu diei LEVANIÆ, uno eodemque loco et stus est quindecies fervetior Africano nostro, et gelu intolerabilius Quivirano.

Peculiariter notandum, quòd Planeta Mars ijs, qui in Meditullio Privolvarum sunt, nocte mediâ cteris in suo cuique noctis articulo, penè[121] duplo major interdum cernitur, quàm nobis.

---

proportionis orbium, gradibus circiter quatuor. Jam verò toto arcu exteriori, Privolvarum medij, sunt in umbra Lun; in duobus verò contactibus L. V, primò et ultimò Solis radijs illustrantur, eisque toto interiori arcu orbit LNV potiuntur.

[118]Solem ex terrâ videmus quantitate 30′ scrupulorum. Luna in Novilunio parte circiter 59a vel eo paulò minus, propior fit Soli, quàm nos et Terra nostra. Ergò acquirit Sol in illo hemisphrio Lun, quod à Sole tunc illuminatur, apparentiam tantulo majorem; hoc est, dimidio circiter scrupulo. Veteres tamen proportionem multò minorem crediderunt orbium; eam scilicet, qu est unius ad octodecim; qu paulò minùs duobus scrupulis efficeret.

[119]Ut suprà, Notâ 109. tertiâ quippè parte tardior Sol censetur Privolvarum medijs in suo Meridie, quàm Subvolvanis in suo.

[120]Positis ijs, qu posuimus Nota 116. Certè enim lenius Luna in novilunio atteritur ad auram theriam quàm Terra, parte 1/5, leniùs quàm ipsa in Plenilunio, parte 1/3.

[121]Penè, inquam, duplo. Solis à Terra distantia Apoga est 101800. Martis periga distantia à Sole 138243. Si ergò Terra Aphelia et Mars Perihelius in eadem longitudine jungerentur, intervallum relinqueretur 36443. Pone jam ex sententia veterum, orbem Lun esse planè decimam octavam partem orbis Solis causâ diametri, et Lunam plenam; sic ut Privolv in sua media nocte proximum habeant Martem. Pars decima octava de 101800 est 5655, quibus appropinquarent illi Marti magis quàm nos Terricol. Atqui hujs ad 36443 proportio minor adhuc est, quàm subsextuplâ. Ac proindè Subvolvani in Novilunio nostro, suo verò Plenivolvio, Martem minùs quàm triplo minorem viderent, quàm Privolv in plenilunio nostro, suâ verò Mediâ nocte.

Itaque in veriori proportione orbium, quâ sum usus in tabulis Rudolplhi, attenuatur ista proportio; ut Lun appropinquatio ad Martem non sit vicesima

1.3 De Hemisphrio Subvolvarum

Transiturus ad hoc, incipio ab ejus limitaneis, qui circulum divisorem inhabitant. Ijs enim hoc[122] peculiare est, ut digressiones Veneris et Mercurij à Sole observent multo majores quàm nos.[123] Ijsdem et Venus certis temporibus duplo apparet major, quàm nobis,[124]

---

prima pars distanti Solis; eoque differentia apparitionum penes illos et hos paulò minor undecimâ parte totius.

[122]Digressiones Veneris et Mercurij à Sole possunt observari etiam à Medijs Subvolvanis; sed in tali situ Lun, qui non multum distet aliter à Sole, quàm ipsa terra. At qui divisorem inhabitant; illis Sol in Horizonte tunc apparet, cùm Luna vel plena est, et remotissima à Sole, vel nova et proxima Sol. Digressiones verò Planetarum illorum observantur, vel ante ortum, vel post occasum Solis proxime, prsertim Mercurij: Est ergò, in vera orbium proportione, discrimen intervallorum Solis et Lun rectilineorum circiter tricesima totius, quare non multò aliud, harum etiam digressionum.

[123]Ut Venus major appareat Lunicolis, quàm Terricolis, oportet et Venerem Terris, et Lunam Soli esse proximam. Atqui cùm est Luna Soli proxima in Novilunio nostro; Subvolvanorum medij non vident Solem nec Venerem; cùm habeant tunc suam mediam noctem. Relinquitur igitur hc apparitio ijs, qui Divisorem incolunt. Est autem paulò evidentiùs discrimen apparitionis Veneris penes Subvolvanos, quàm Martis penes Privolvas (etsi hi divisoris incol utriusque aspectu potiri possunt) quia in appropinquatione proxima Veneris et terr, relinquitur intervallum 25300, cujus (ut minoris, quàm erat supra Martis 36443) diameter Lun, major est portio.

[124]Divisor circulus supra definitus est per polos conversionis Lun menstru transire. Jam verò Lun orbita habet latitudinem hâc in boream, illâc in Austrum; et axis, cujus extrema, Poli, rectis angulis ponitur insistere plano Eccentric orbit. Etsi igitur neuter polorum Lun propius altero annuit ad Solem; fit tamen ut polus nostr Ecliptic, qu ipsis censetur Ecliptica media, differat à polo orbit Lun: quippè hic illum spacio 19 annorum circumit. Cùm ergò Veneris situs requiratur inter terram et Solem: oportet ut illa tunc videatur non per elongationem longitudinis, sed per solam latitudinem. Atqui limes ejus Austrinus est in signo Piscium, Intervallum ejus Aphelium non longè ante, in principio Aquarij: Videtur autem tunc ex Terra et Luna, in contrarijs signis, Leonis et Virginis. Si ergò polus

prsertim ijs, qui sub polo Septentrionali habitant.

Omnium verò jucundissima est in Levania, speculatio Volv su, cujus illi fruuntur conspectu in compensationem Lun nostr[125]; qua cùm ipsi, tùm et Privolv carent penitùs. Et à Volv hujus pereni prsentia regio ea denominatur Subvolvana; sicut reliqua ab ejus absentia, Privolvarum dicitur; quòd sint privati conspectu Volv.

Notis Terrarum incolis Luna nostra, cùm plena est exoriens, superque domos longinquas ingrediens, dolij circulo videtur adquari; ubi in medium cœli ascenderit, vix humani vultus latitudinem reprsentat. Subvolvis verò Volva sua in ipso Cœli medio (quem situm obtinet apud eos, qui habitant in meditullio seu umbilico hujus Hemisphri;) paulò[126] minùs quadruplo longiori diametro cernitur, quàm nobis nostra Luna, adeò, ut discorum instituta comparatione,

---

Lun ad hc signa Ecliptic medi annuit, in septentriones nuit: et sic nuens, rectiùs et evidentiùs videre potest Venerem sub Sole per ejus latitudinem, quippè latitudo ipsa major est Apheli, quàm Periheli.

[125]Carent conspectu Lun, intellige tanquam inter sidera currentis. Nam cum eam inhabitent, ut jam fingimus: sic eam vident, ut nos nostram Terram.

[126]De visibilibus diametris agitur, non de veris. Igitur Lun Apog visibilis semi-diameter est 15′: At Parallaxis ejusdem eodem in situ est 58′. 22″, quod paulò minùs est quàm 60, quadruplum de 15. Quanta verò est parallaxis Lun, tanta terr semidiametros appareret, si oculus in Luna esset. Est ergò proportio paulò minor quadruplâ, qu duplicata fit paulò minor sedecuplâ, id est, major quindecuplâ discorum apparentium. Ecce

58′. 22″. Logar. Logist. 2761

15′. 0″. Logar. Logist. 138681

Proportio est 135868

Duplicetur ea, ut sit 271736.

Hic numerus ut Logar. Logisticus, ostendit 3′. 58″. Ergò si Discus Terr est 60′, Lun est 3′. 58″: cum 4′. 0″ sit quindecima de 60. Ergò proportio paulò major est.

quindecuplo major sit illorum Volva, Lunâ nostrâ. Quibus verò Volva Horizonti perpetuo inhret, ijs eminus montis igniti speciem exhibet.

Quemadmodum igitur nos regiones distinguimus per Elevationes Poli majores minoresque, licet Polum ipsum oculis non cernamus: sic illis eidem usui servit altitudo Volv, semper conspicu, diversis locis diversa.

Quorundam enim, ut dixi, verticibus imminet, alijs locis juxta circulum Horizontem depressa videtur; reliquis à vertice versus Horizontem declinat, quolibet loco[127] constantem perpetuò alitudinem ostentans.

Cùm autem et ipsi[128] suos habeant Polos, qui[129] non apud

---

[127]Quia Luna maculas semper easdem obvertit Terr: Linea igitur connectens centra Terr et Lun, secat superficiem Lun semper in eadem maculâ. Et qui maculam illam inhabitant, illi Terram nostram, id est, volvam suam, semper habent in vertice. Quot verò gradibus circuli magni, quilibet locus distat ab hac maculâ, totidem gradibus in cœlo videtur ab ejus vertice declinare Volva.

[128]Fit aliqua corporis Lunaris conversio, spacio menstruo: toto enim circuitu faciem eandem Terris obvertit: quod confirmat nobis macularum perpetua constantia. Cùm autem Terra, id est, Volva, circumire videatur menstruo spacio per totum Zodiacum: etiam Lun facies unà cum eâ circumit, vertens se nunc in Cancrum, nunc in Capricorni oppositum signum; quod est, *Converti*. Verùm ijs, qui in Luna sunt, non apparet ipsa converti, sed habetur pro quiescente, sicut Terra nostra nobis videtur quiescere. Ergò vice Lun, cœlum ipsum converti videtur in oppositum. Sequitur igitur, esse etiam duo cœli puncta, circa qu tanquam immobilia, cœlum ijs menstruatim semel converti videtur. Illa Poli appellantur.

[129]Si axis Lun maneret parallelus axi telluris in toto circuitu: interdum novas maculas circa oram Lun septentrionalem et australem videremus: tunc scilicet, cùm Lunam Soli oppositam in Cancro vel Capricorno cernimus. Linea enim ex centro Terr educta per limitem Zon Torrid, et Zodiaco occurrens in alterutro punctorum solstitialium, secat axem terr ad angulos inquales; secaret igitur etiam ejus parallelum axem Lun ad eosdem angulos; quare tunc alter polorum Lun

illas fixas sunt, ubi nobis sunt Poli Mundi,[130] sed circa alias, qu sunt nobis indices Polorum Ecliptic, qui lunarium Poli spacio 19. annorum sub stellis Draconis et oppositis Xiphi (Dorado) et passeris (Piscis volantis) et Nubecul majoris, circellos parvos circa Polos Ecliptic emetiuntur: cumque hi Poli[131] quadrante circuli ferè distent ab ipsorum Volva; ut ita describi possint regiones et secundùm Polos, et secundùm Volvam; patet, quanta ipsi commoditate nos vincant; longitudinem enim locorum signant per[132] Volvam suam immobilem[133]; latitudinem, et per suam Volvam, et per polos; cùm

pateret conspectui nostro; et in opposita parte anni oppositus. Hoc cùm non appareat: non igitur axi Terr parallelus est axis globi Lun; sed rectis perpetuò angulis secatur à linea ex centro Terr. Non igitur in illa puncta tendit, in qu axis terr. Tendit verò axis Terr in polos, quos dicimus mundi; non igitur in illos tendit axis Lun.

[130]Poli conversionis et circumgestationis menstru globi Lun, non sunt ijdem cum Polis Ecliptic, sed circumeunt illi hos in circellis, quorum semidiametri habent Gr. 5. et absolvunt unum circuitum in antecedentia, spacio 19. annorum, ut sequitur. Cùm ergo à polis Ecliptic non ultra 5 Gr. discedant, jure *circa* illos esse dicuntur et sic etiam, circa illas fixas, qu sunt Polorum Ecliptic indices.

[131]Etsi Luna sui translatione describit orbitam, de cujus polis agimus: omnis verò circuli sphr maximi poli, perfectis semper Quadrantibus distant à circumferenti partibus omnibus: attamen orbita Lun non est circulus perfectus: in quadris enim auctiores sunt latitudines hujus orbit; hoc est, excurrit illa longiùs versus suos, quos observat in copulis, Polos: atque ita non planè tunc integro quadrante, sed ferè quadrante abest ab illis Copularum Polis. Tale autem iter Lun flexuosum, circa terram velut immobilem in centro mundi, ij qui Lunam incolunt, imaginatione quiescentis su sedis, transferunt in hanc terram, suam sc. Volvam.

[132]Dictum est Notâ 127. omnem circulum maximum, qui per Volvam ducitur, frui eâ immobili; et gradus ejus diversos, diversâ Volv altitudine distingui. Est autem inter circulos maximos et ille, qui medius inter polos Lun incedit, ab occasu in ortum. Quare etiam in illo fieri poterit distinctio locorum secundum gradus altitudinis Volv in occasum vel ortum. Hc verò est differentia Meridianorum, seu Longitudinis.

[133]Poli quidem Lunarium altitudo eadem habet observationis adminicula, qu in

nos[134] pro longitudinibus nihil habeamus, nisi contemtissimam illam, et vix internoscibilem declinationem magnetis.

Stat[135] igitur illis sua Volva quasi clavo cœlis esset affixa, immobilis quoad locum, superque eam sidera ctera, ipseque adeò Sol, ab ortu in occasum transeunt,[136] nec ulla nox est, in qua

---

Terris, aut non multo diversa. Hc altitudo Poli potest ad latitudinem locorum servire qualiter sub omnibus Meridianis, quia omnes in Polis Lunarium concurrunt: at Volv altitudo, observationis quidem parabilissim est, non tamen omnibus Meridianis ex quo servit ad constituendam latitudinem loci. Sub solo enim Medio Meridianorum omnium illo, qui per Volvam perpetuò ducitur; in solo ejus semicirculo, qui medios Subvolvanos dividit, ipsa Volv altitudo statim prodit et latitudinem loci: extra hunc verò Meridianum primarium, ad altitudinem Volv debet accedere argumentatio, adjungens Elongationem ejus à Meridiano primario: quali utimur argumentatione, cùm ex altitudine Solis in quinoctio constituti, sed extra Meridianum versantis, investigamus altitudinem nostri Terricolarum Poli.

[134]Habemus quidem Eclipses et applicationes Lun ad fixas: sed ea est operosa valde et lubrica Methodus. Porrò Magnetis Declinatio à Meridiano tunc, cùm Astronomiam Lunarem scriberem, in aliqua existimatione fuit, quasi illa ad universaliter arguendas locorum latitudines sit apta. Circa id enim tempus exiverat in lucem Mecometria Galli cujusdam. At Philosophia Magnetica Gilberti Gulielmi, et experientia crebra diligentius pensitat, irritos eos et inanes conatus convicerunt. Non est enim certus in globo terr punctus extra subpolarem, ad quem lingula magnetica annuit: sed sunt edita montana, regionis cujusque, ad qu lingula nonnihil prolectatur.

[135]Habes hîc hypotheseos primari inculcationem plenâ oratione. Nimirum existamus nos Terricol, planitiem illam, super quam consistimus, et cum eâ pilas in Turribus stare immobiles; sidera verò transire illas pilas, ab ortu in occasum tendentia. At hoc nihil derogat vel prscribit veritati. Sic enim et Lunares putant Lunarem suam planitiem et Volv pilam in sublimi suspensam super ea, stare loco; cùm certò sciamus, Lunam esse unum ex mobilibus sideribus.

[136]Non de minimis tantùm et inconspicuis verum hoc est, sed etiam de evidentibus primorum Ordinum. Est enim una nox ipsis longa, noctes nostrates quindecim, et in ea pars vicesima quinta de Zodiaco, id est 14 gradus, Volvam trajicere videntur: quia nimirùm in uno anno insunt 25. ferè semisses mensium naturalium.

nom aliqu ex stellis fixis, qu sunt in Zodiaco, post hanc Volvam sese recipiant, eque contraria plagâ rursum emergant. At[137] non omnibus noctibus edem fix hoc faciunt, sed permutant vices inter se, omnes ill, qu sunt ab Ecliptica remot[138] ad 6 vel 7 gradus,[139] fitque circuitus annorum novendecim; quo exacto reditur ad primas.

Nec[140] minus crescit illorum Volva, decrescitque, quàm nostra Luna; causa utrobique eadem, Solis prsentia vel digressio ab illa; tempus etiam, si naturam spectes, idem: sed aliter illi numerant, aliter nos; illi unum diem et unam noctem putat, intra quod spacium omnia Volv su incrementa et decrementa absolvuntur, quod spacium nos mensem appcellamus.[141] Nunquam ferè ne in Novivol-

---

In 14 verò Gradibus facilè occurrunt aliqu fix idone; ut quibus cœlum undique conspersum est.

[137]Quicquid Luna nobis terricolis quovis tempore intersepit: idem Lunicolis in opposita parte temporis, intersepit sua Volva, id est terra nostra. Jam inspice Ephemeridas meas, quas edidi in annos futuros: videbis in calce hanc permutationem fixarum. Una aliqua fixa plerisque mensibus totius anni semel tegitur à Luna; sequenti anno libera manet illa, vicissimque alia hanc sortem subit.

[138]Centrum Lun excedit è semita Ecliptic Gr. 5°. 18′ summùm: cui arcui ob Parallaxin accedunt scr. 15′ circiter; quia semidiameter Lun est paulò major quartâ parte de semidiametro terr. Jam Volv semidiameter visibilis occupat ferè quadruplum semidiametri Lun visibilis: ut sit ea tanto major, quanto minor parallaxis, in eâdem proportione verarum semidiametrorum. Ita utrobique colligitur summa graduum 6 cum triente circiter.

[139]Reditur quidem spius ad easdem; sed non eodem ordine; nisi post exactum Cyclum. Causa permutationis hujus est, circuitus Nodorum Lun, in totidem annis, in antecedentia.

[140]Vide schema ad hanc contemplationem aptum Epitomes Astr. fol. 560.

[141]Si enim penes nos Luna crebrò, die Novilunij, vix à paucis horis progressa è Solis radijs, conspici tamen potest non cornu tantùm illuminato, sed planè toto corpore; quod constat fieri per illuminationem à terrâ hemisphrij Lunaris à Sole aversi; quia Terra tunc plenum orbem à Sole illuminatum, Lun obvertit, lucem Solis in Lunam revibrans: equidem analogia docet, haud dissimilia videre

vio quidem Volva latet apud Subvolvanos, propter magnitudinem et claritatem,[142] prsertim apud Polares, Sole ad tempus carentes; quibus Volva in ipso intervolvio tempore meridiei cornua sursum vertit.[143] Nam in universum inter Volvam et Polos habitantibus, sub circulo medivolvano, Novivolvium est meridiei signus; prima Quadra, vesper; Plenivolvium, noctis quas partes discriminat; ulti-

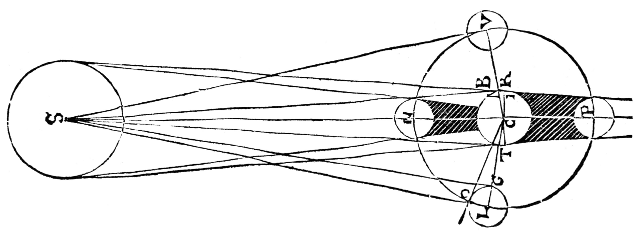
Lunicolas in sua Volva, qu nostra est terra. Posito enim Novivolvio: ponetur Luna nobis Terricolis vicissim plena. Luna verò plena quanta claritate Terram (qu Lunicolarum Volva est) pingat, prsertim noctibus hibernis, quando Luna in Cancro incedens, terras nostras ex alto irradiat: id inquam notum est omnibus. Nihil igitur absurdi dicit, qui affirmat, illo ipso lumine lunari quod nobis montes et planities vicinas de nocte in conspectum adducit, eandem Telluris (Lunaribus Volv) planitiem conspicuam esse usque in Lunam. Etsi enim Luna vix quindecimam partem excipit, revibratque ejus Luminis, quod excipit Terra ab eodem Sole; at vicissim Terr ipsius vultus, quindecim partibus spaciosior est habitantibus Lunam, quàm nobis Terricolis Luna. Fit ergò compensatio. Adde nunc cornu lucidum, quod Volva ob digressionem in latum à via Solis, rursum quindecuplo clarius ostentat Lunicolis, quàm nobis Terricolis Luna suum. Et ad hoc Volv corn prcipuè spectat vox *ferè*. Quando enim latitudo nulla, nullum etiam in conjunctionis articulo residuum est cornu.

[142] Cteris enim locis in Luna simul apparent in articulo Novivolvij, Sol et Volva; ubi si ob claritatem Solis prsentis, corniculum Lun, quod ei residuum est ob latitudinem, non cernitur, id fit ex rationibus visus. At ijs, qui inter polos vi Lun, et vi Solis habitant, Sol quidem in ipso meridie suo sub Horizonte est, Luna paulò supra Horizontem: tanto igitur evidentiùs conspicua.

[143] Si diei principium id censetur, quod Solem primum sistit in Horizonte: equidem Lunâ in L primâ quadrâ versante, quando angulus SLC connectentium cum centro Lun L. Centra Solis S et Terr C rectus est, etiam tangentium corpus Lun SG anguli SGL recti erunt proximè. Jam si radius ex centro Solis, Terr superficiem contigerit, ut ST: Sol censebitur in Horizonte esse illius loci Terr, quem signat Contactus T. Eadem igitur de causa etiam loco Lun G, qui contingitur à SG, Sol in Horizonte esse censebitur: Et recta ex L Cenro Lun per contactum G ducta in terram, signabit illius loci Lunaris verticem. Ergò quibus tunc Volva in vertice, ijs Sol est in Horizonte, id est, habent illi initium tunc diei.

ma Quadra Solem reducit.[144] Qui verò Volvam et Polos habent in Horizonte sitos habitantes sub sectione Aequatoris cum divisore, ijs fit in Novivolvio et Plenivolvio Mane vel Vespera, in Quadris, mediatio diei vel noctis. Ex his judicium sumatur et de ijs qui interjecti sunt.

Et de die quidem hoc pacto distinguunt horas, alijs atque alijs Volv su Phasibus: ut quantò propiùs coëunt Sol et Volva, tantò propiùs instet, illis meridies, his vespera vel occasus Solis. De nocte verò, qu regulariter quatuordecim nostrates dies noctesque longa est, multò sunt instructiores ad dimetienda tempora, quàm nos. Etenim prter illam successionem Phasium Volv, quarum Plenivolvium medi noctis indicium esse diximus suo Medivolvano; etiam sua ipsis



[144]Vicissim, quibus Lunicolis tempore quadr Volva in Horizonte apparet, ut in O: in eorum regione radij Volv CO, orbem Lun contingunt, et recta LO ex centro Lun L per contactum O ejecta facit angulum O rectum: Ergò cùm hic contactus sese diffundat in circulum integrum corporis Lunaris maximum ferè: erit ejus aliquod punctum, per quod ducta recta ex L, incidat in Eclipticam: Sit id O. Locis verò sub Ecliptica jacentibus, poli Ecliptic in Horizonte sunt. Si ergò quadr tempus est, cùm etiam in hujus momento sit angulus LOC rectus, oportet tali loco O, qui et Polos Ecliptic, et Volvam in Horizonte habet, lineam LO proximè Solem venire, et sic Solem tunc imminere vertici; esseque horam Meridiei.

Volva per seipsum distinguit horas.[145] Etsi enim loco nequaquam moveri cernitur[146]: intra tamem locum suum, contrà quam nostra Luna, gyratur, et[147] admirabilem macularum varietatem successivè

[145] Terr globus verè loco movetur, permeans Zodiacum anni spacio: at Lunicolis planè videtur loco quiescere; quia nulla habent adminicula, sensu notandi hunc motum: putant igitur, potiùs Solem in duodecimsemis Nychthemeris suis, illum motum perficere in plagam oppositam: quod idem et nobis Terricolis usu venit circa eundem Solem.

[146] Terr globus etiam volvitur diurno spacio semel circa suum axem. Hic Telluris motus est expositus oculis Lunicolarum: nec est ulla ipsis obvia causa suspicandi; quasi non ipse Volv orbis circa suum axem tornetur, sed potiùs totus mundus (quod tenet vulgaris penes nos opinio) et cum eo ipsum quoque domicilium illud suum, Luna circa Volvam eat; omnes ejus orbis partes successivè contemplans: quamvis hoc potius reipsâ verum sit. Cape exemplum in apparitione Solis Macularum; eas videmus spacio dierum 26 circiter, circa corpus Solis ire. Quis unquam in hanc venire posset sententiam; Solis quidem maculas quiescere: nostram verò illam navim, qu Terra dicitur, nos tam brevi temporis spacio circa Solem vehere, diversas ejus superficiei partes et maculas successivè nobismetipsis aperientes? Copernicani ipsi, qui se annuo tempore circa Solem vehi persuasum habent, eo ipso certi sunt, se 26 diebus hoc iter non absolvere: sunt enim ista contradictoria. Certissimum igitur argumentum nobis visus prbet, conversionis Solis. Et Lunicolis igitur visus attestatur, Volvam suam circa suum axem converti. Decipiatur hîc illorum visus, an omninò certum affirmet, perindè est: utrum eligas, testimonium certè perhibet persuasos esse oportere lunares, si qui sunt, de gyratione Volv; quod erat demonstrandum. Quantum verò attinet occultiorem illum scopum hujus fabul, nascitur nobis amoena retorsio. Clamant omnes, oculis expositos esse motus siderum circa Terram, terr quietem: regero ego, Oculis Lunarium expositam esse gyrationem nostr Terr, su Volv, quietem verò su Lun. Si dixerint, decipi Lunarium meorum populorum sensus Lunaticos: pari ego jure regero, decipi Terricolarum sensus terrestres ratione cassos.

[147] Ex Lun maculis ratiocinamur de forma superficiei Lunaris, mixta ex aquis et aridâ. Nec vana est ratiocinatio. Demonstramus enim opticis principijs certissimis, cum illa macularum et lucis varietate conjunctam esse asperitatem et quabilitatem superficiei: sic ut qu lucida, ea et alta sint et collicosa; qu obscura, et plana et humilia. Hoc verò comitatur, discrimen Terrarum et aquarum. Hc sic nos

explicat, assiduè ab[148] ortu in occasum translatis maculis.[149] Una igitur talis revolutio, quando edem macul redeunt, Subvolvanis habetur pro una hora temporali[150]; quat autem paulò quid ampliùs,

---

Terricol de superficie globi Lunaris.

Vicissim igitur et Lunicolis meis, ex permutatione ratiocinationis ejusdem, hoc tribuo, quòd quia Terr superficies et montes habet et quora, objiciat Lunicolis speciem etiam macularum in lucido. Vide 154.

[148]Terr quidem superficies, respectu centri, gyratur circum axem ab occasu in ortum: at respectu Lunicolarum spectatorum, pars orbis Lun obversa, ab ortu tendere videtur in occasum: ex illo axiomate Mechanicorum Aristotelis, quòd circuli (seu globi) partes opposit contrariam viam ire videantur, extra circuli ambitum inspect.

[149]Si prsentia Solis dies est dicenda, absentia nox: equidem mora Solis satis diuturna super horizonte locorum Lunarium, subdistinctione indiget in partes minutiores. Nam si nostra dies cum nocte sua, qu est diei noctisque lunaris pars undetricesima demum, paulò minor: si hc, inquam, tam brevis mora usus causa in 24 partes subdividitur, quanto magis illa tam longa dies distinctione opus habebit. Et nos quidem Terricolas natura destituit, ut quod mens, arbitriumque hominis spectat, oculis internoscere non queamus: nihil enim est uspiam, quod unius hor nostratis spacio conversum, in pristina revertatur vestigia. At in Luna, subvolvani habent motum hunc Volv su circa suum axem in oculos incurrentem; qui macularum Volv ordinem eundem reducit, idque intra unam noctem Lunarem, facit quatuordecies. Quare nequaquam est verisimile, hanc observationem à Lunicolis negligi. Ex eo verò quadamtenùs stimari potest Privolvarum egestas et solitudo; ut qui Volv conspectu privati, hoc etiam adminiculo temporis distinguendi careant.

[150]Tres restitutiones superficiei Terr seu Volv sunt hîc distinguend: una, cùm idem superficiei locus sub eandem fixam revertitur: hc paulò brevior est unâ die et nocte nostrate naturali: altera, cùm restitutio fit ad lineam per centra Solis et Terr ejectam, ex eadem Terr plagâ; hc planè quat, adeoque et causatur diem noctemque naturalem. Tertia cùm restitutio fit ad lineam, ex centro terr per centrum Lun ejectam: hc demùm maculas Volv in conspectum Lun reducit. Hujus longitudinem sic computa. In annis 76 sunt lunationes 940 interim dum fix, novendecies absolverunt circuitus 1465, id est 27835, seu gradus 10020600. Cùm autem hoc temporis spacio dies nostrates labantur 27759, aufer lunationes 940, restabunt 26819: toties macul edem Volv revertuntur sub Lunicolarum aspectum.

quàm unum diem et unam noctem nostratem: Estque[151] hc sola quabilis mensura temporis.[152] Suprà enim dictum est, Solem et astra Lunicolis dietim circumire inqualiter; quod vel maximè hc turbinatio Volv prodit, si cum ea compares, elongationes fixarum à Luna.

In[153] universum Volva ista, quod superiorem Septentrionalem partem attinet, duas videtur habere medietates[154]; alteram

---

Divide summam Graduum per 26819, veniunt 373 2/3. Tot labuntur tempora quatoris, interim dum macularum Volv ordinem restitutum vident Lunicol. Est scilic. una Lunicolarum hora, unam nostratem diem et noctem cum tricesima paulò plus parte longa, hoc est, ferè viginti quinque horas nostrates.

[151]Quippè eadem terr revolutio et nobis Terricolis, gignit imaginationem primi mobilis, cujus motus ab Astronomis concipitur ut quabilis perpetuò.

[152]Vide num. 109, et rem et causam hujus inqualitatis motus Solis, qualem Lunicol observant.

[153]Du Medietates, sunt du partes orbis, una Antiqui cohrentibus in eo Europâ, Asiâ, Africâ; altera Novi, cujus partes, Americ Septentrionalis et Australis. Quòd autem discrimen hoc medietatum restrinxi ad Septentrionem magis; id factum propterea, quia Magellanica, fusissima per Austrum regio incognita est, et perpetua continens esse censetur, extensa in utrumque hemisphrium, tàm novi, quàm veteris Orbis.

[154]Hunc Paragraphum allegavi in dissertatione cum Nuncio Galili siderio, quem edidi Prag anno 1610. simulque et censuram addidi necessariam. Docuit me Galilus, Edita Lun et Aspera, non maculas esse, sed claritatem; fusa verò in depressas partes quora, nigricare, macularumque speciem induere. Ad eundem igitur modum etiam de terrestri globo statuendum est, Oceanum et Maria Terris interfusa, obscuritatem induere; Continentes verò et Insulas, luce Solis eximiè resplendescere. Quod priùs in contrariam iveram sententiam, causa hc fuit; quia terr superficies, varios induit colores; Aqu colore vacare censebantur. Omnis autem color, prter album, gradus est ad nigredinem. Sunt verò resplendescenti luminis solaris, analog obscuritati superficierum, unde repercutiuntur. Aliud argumentum suppeditabant aqu. Nam utrunque quis superficies juxta invicem positas intueatur, terrarum et aquarum; semper nigrescunt terr, splendent aqu. Experimentum vide in Opticis, captum ex Styri quodam monte Seculo, inspecti fluvij Mur fol. 251. Nitoris

causam reputabam, quabilitatem superficiei specularem in aquis, asperitatem in terris. Multus sum in Opticis capite 1, in harum causarum contemplatione.

In prsens igitur dissolvenda mihi sunt argumenta ista, (quod etiam feci brevibus in dissertatione f. 15.) rationibusque stabilienda sententia contraria, quam in Dissertatione laudavi, à Galilo propositam. Quod igitur attinet colores terrarum; equidem rectiùs saltem quo jure dixeris, omnes colores, prter nigrum, gradus esse ad lucem puram. Quod vacuitatem colorum in aquis: negat eam Aristoteles, libello de Coloribus: defendit expressis, Aqu colorem in nigrum vergere. Argumento utitur à sensu visus; quòd terra omnis, pluvijs humecta, nigrior sit, siccato humore per calorem Solis, clarius eniteat. Experimentum ego addidi aliud è re prsenti, cùm Prag me propter staret literatus quisqiam in Ponte, splendorem mihi aquarum inculcans, ut Galili assertionem convelleret Jussi enim, ad imagines domorum in undis respiceret, easque cum recto aspectu domuum ipsarum compararet: manifestum enim claritatis discrimen est, et imagines in undis obscuriores. Sic itaque et dilutum et retortum est prius argumentum meum, de coloribus terrarum et undarum. Quod alterum attinet, à resplendescentia: id tale est, ut in ipsis Opticis alio loco, ubi de illuminatione Lun ago, vim ejus dissolverim. Nam si exemplum undarum, de propinquo spectatarum, applicamus ad corpora rotunda, immensis intervallis semota; longissimè aberramus à via, ut causam, adducentes, eam qu non est causa. Quòd enim aqu, propter terras fus, splendent; faciunt id splendore non suo, sed aeris à Sole illuminati, cujus ab omni plagâ illapsi radij lucidi ad nostros repercutiuntur oculos. Age enim velum post aquas obducito, quo claritas aeris ulterioris intersepiatur, ilicò videbis extinctum hunc aquarum splendorem. Hanc solutionem argumenti mei adjunxi in margine fol. 252. Opt. Astr. inter relegendum. Jam verò corpora cœlestia lumine Solis collustrata et inspecta eminùs, nequaquam videntur repercussis Optica et speculari lege radijs Solis; sed luce communicatâ à Sole, ut in Opticis eam appellavi, et propriâ jam corporum factâ, ob asperitatem superficierum. Atque hc lux communicata, vi definitionis su, fortior est in Terris, quàm in undis. Satis hoc ad dilutionem argumenti contrarij. Pro verâ sententiâ, qu maculosas partes tradit esse ut maria et lacus; lucidas verò, ut siccam continentem vel insulas: argumenta planè demonstrativa habes in Nuncio siderio Galili, inque mea cum illo dissertatione, fol 16. denique Astron. Copern. lib. 6. fol. 831; et suprà Notâ 147.

Hisce prmissis, ad cautionem necessariam; nunc jam rationes explicabo singularum hujus descriptionis particularum. Et primò quidem Antiqui orbis aspectum

obscuriorem, et continuis quasi maculis obductam,[155] alteram paulò clariorem,[156] interfuso pro discrimine utriusque, cingulo lucido septentrionetenus. Figura difficilis est explicatu.[157] Parte tamen orientaliori cernitur instar[158] Protomes capitis humani, axillarumtenùs resecti, admoventis ad oscula[159] puellulam cum[160] veste longa, qu[161] extenta retrorsum manu[162] felem assultantem provocet.[163] Major tamen et latior macul pars sine evidenti forma versus[164] occidentem procurrit.

In altera medietate[165] Volv, latiùs diffunditur splendor quàm[166] macula. Effigiem diceres[167] Campan de[168] fune dependentis et[169]

---

obscuriorem feci; ratus, ut dixi, Terras nigricare. Maculas quasi continuas dixi, quia Europa cum Asia continuatur in Scythia; Asia cum Africâ in Arabi ea parte, qu est inter gyptum et Palstinam.

[155]Medietatis in qua novus Orbis, aspectum paulò clariorem dixi ex eodem errore, quia plus is habet Marium, et magna Oceani spacia, tàm interioris, quàm exterioris; qu Americam in medio cogunt in Isthmum angustum, eamque quasi jugulant.

[156]Oceanus Brasilianus, Atlanticus, Deucaledonius, Glacialis, tendens in fretum Anian, exiensque in Oceanum Japonicum, et Philippinarum, Moluccarumque et Salomoniarum.

[157]Respectu habito ad Cingulum dictum, seu ad Oceanum Atlanticum.

[158]Africa.

[159]Europa.

[160]Sarmatia, Thracia, Ponti regiones, Moscovia, Tartari.

[161]Britannia.

[162]Scandinavia, seu Dania, Nordwegia, Suecia.

[163]Asia, Tartaria, Cathaia, Sin, India, etc.

[164]Asia quidem in orientem procurrit ab Europa. At quia Luna eam incedit vi am circa terram, quam superficies terr circum axem, fit ut inferius Terr seu Volv hemisphrium Lunicolis in occidentem ire videatur.

[165]Oceanus uterque ex falsa scilicet Hypothesi.

[166]Continens Americana.

[167]America Meridionalis.

[168]Nicaragua, Jucatana, Popajana.

[169]Vide 164. Nam Brasilia quidem versus Africam in Orientem spectat.

in occidentem[170] jactat.[171] Qu suprà[172] infraque sunt, assimilari nequeunt.

Nec satis, ut hoc pacto Volva illis distinguat horas diei; quin etiam anni partium non obscura documenta dat, si quis attendat, aut si quem ratio fixarum fugiat.[173] Etiam quo tempore Sol Cancrum obtinet, Volva Polum Septentrionalem su turbinationis manifestè ostentat. Est enim[174] parva qudam et obscura macula, supra effigiem puell, in[175] mediam claritatem inserta[176]; qu à summa et extrema Volv parte versus orientem, et hinc descensu in discum facto, versus[177] occidentem movetur, à quo extremo rursum in summitatem Volv versus orientem concedit,[178] atque sic tunc perpetuò apparet. At Sole Capricornum tenente, nuspiam hc macula cernitur: toto circulo cum Polo suo, post Volv corpus

[170]Brasilia.

[171]America Septentrionalis.

[172]Magellanica.

[173]Sole in Cancro versante, polus Terr B, seu primi mobilis, hoc est, turbinationis Volv, Solis 66 1/2 gradibus, (angulo sc. SCR) à Sole recedit, et sic etiam à centro sui disci, quem ex linea per centra Solis et Volv aspiciunt Lunicol in N. Discus igitur Volv CR ultra polum ejus B excurrit per 23 1/2 gradus, decliviter quidem inspectos. Est ergò, qualium CR semidiameter Disci 60′, talium CI linea ex centro disci ad locum sub polo B 55′.

[174]Thule seu Islandia, sed ex falsa hypothesi, quasi sicca superficiei Terr, essent obscuriora humidis.

[175]In Oceanum Septentrionalem.

[176]Extremitas Disci Volv tangitur à Polari arctico. Islandia verò subjacet Polari; quare in una qualibet turbinatione Volv, semel in extremitatem disci incidit, Sole in Cancro versante.

[177]Ut Numero 169 et 164.

[178]Valent enim hc Ανάπαλιν, si Sol in Cancro omnibus habitatoribus ciculi Polaris perpetuo apparet per totam conversionem primi mobilis: ergò etiam circulus arcticus seu Soli, seu oculo constituto in lineâ per centra Solis et Terr ducto, ut sunt Lunicol, apparebit perpetuò.

abdito.[179] Et his quidem duabus anni partibus macule rectà petunt occidentem; intermedijs verò temporibus, Sole in Oriente vel Libra constituto, macul nonnihil inflexâ lineâ vel descendunt transversim, vel ascendunt. Quo argumento cognoscimus,[180] Polos hujus turbinationis, manente Centro corporis Volv, circumire in circulo polari, circa polum illorum, semel in anno.

Notant et hoc diligentiores, non semper hanc Volvam retinere eandem magnitudinem.[181] Ijs enim diei horis, quibus astra sunt velocia, Volv diametrum esse multò majorem, ut tunc omninò excedat quadruplum nostr Lun.

Quid verò nunc de Eclipsibus Solis et Volv dicam, qu et eveniunt in LEVANIA, et ijsdem momentis eveniunt, quibus hîc in Telluris globo Eclipses Solis et Lun: rationibus tamen oppositis planè.[182]

---

[179]Superficies enim per centra Lun et Terr ducta, rectis angulis circumferentiam Ecliptic secans, transit tunc etiam per polos turbinationis Volv. At Sole in punctis quinoctialibus versante, Polus Volv stat ad hujus superficiei latus. Itaque quator Volv obliquis angulis tunc ab ea secatur. Est autem jucundum, hoc idem observari etiam in ipsius Solis maculis, ut in Epistola ad Bartschium anno 1629 de Illustriss. P. et D. D. Philippi Hassi Landgravij observationibus scripsi.

[180]Polis Volv su necesse est Lunicol motum annuum ascribant, quia nesciunt se unà cum Volva sua motu annuo sub fixis circumvehi. Etsi enim axis Terr per totum annum vergit ad easdem fixas; quia tamen distant illi à polo Ecliptic; Terra verò cum Lunâ per Eclipticam invehitur, semper qualiter distante Terrâ à polis Ecliptic, at nunc propinquante fixis illis, sub quibus est Volv polus, nunc discedente ab illis; fit ut locus poli Volv vicissim cis et ultra polum Ecliptic venire, et sic circa eos circumire videatur.

[181]Varietas diametri Volv inspect ex Luna, omninò eadem est, qu à nobis reputatur parallaxeos Lun. Est ergò semidiameter Volv apog 58′. 22″. Perig, cùm Sol velox, 63′. 41″. cùm nobis in apogo semidiameter Lun appareat 15′, cujus quadruplum est 60′.

[182]Solem nobis tegit Luna, Lunam obumbramus nos ipsi, hoc est, globus Terr noster. Similiter nostram terram, id est, suam Volvam ibi obumbrant Lunicol ipsi, id est, Lunâ suâ, hîc Solem ipsis adimit Volva sua seu Terra nostra.

Quando enim nobis videtur deficere Sol totus, deficit ipsis Volva; quando vicissim deficit nobis nostra Luna, deficit apud ipsos Sol. Neque tamen omnia quadrant.[183] Partiales enim Solis defectus ipsi crebrò vident, quando nobis de Luna nihil deest, et contrà,[184] immunes sunt ab Eclipsibus Volv non raròò, quando nos partiales habemus Solis defectus.[185] Volv defectus apud ipsos in Plenivolvijs, ut et apud nos, Lun in Plenilunijs, Solis verò in Novivolvijs, ut apud nos in Novilunijs.

Cumque dies et noctes habeant adeò longas, creberrimas experiuntur obtenebrationes utriusque sideris. Pro eo enim, quod penes nos magna defectuum pars transit ad nostros Antipodas: illorum contra Antipodes, quippè Privolv, nihil penitùs horum vident, ipsi Subvolv soli omnia.

Eclipsin[186] Volv totalem non vident unquam; sed transit ipsis

[183]Pallet tamen etiam penes nos tunc Luna, prcipuè quâ parte viciniorem habet umbram.

[184]Tunc quando centrum penumbr, quod plerumque obtinetur à mera umbra Lun, non ingreditur discum terr. Aut etiam quando ingreditur; umbra verò Lun nulla est, sed circulus de Sole manet residuus. Etsi verò in primo casu Lunicol nullam vident umbram plenariam in Disco su Volv, vident tamen in ejus extremitate, quam penumbra occupat, pallorem aliquem et obscuritatem: aut si in secundo casu centrum umbr sic comparatum pertranseat: vident umbram semiplenam circa centrum, quasi à rara nebula, aut à velo pellucente jactam, eamque incertorum terminorum: non secus ac penes nos in terris, pil ex altis turribus, umbras non plenarias, sed radijs Solis dilutas, projiciunt in subjectam planitiem.

[185]Ut tamen non obliviscaris; eodem temporis articulo nobis esse Novilunium, quo ipsis Plenivolvium: nobis Plenilunium, quo ipsis Novivolvium.

[186]Quippe Discus Terr (seu Volv ipsorum) semidiametrum habet inter 63′. 41″. et 58′. 22″. Umbra verò Lun, qu causatur Lunicolis Eclipsin su Volv, ob magnitudinem Solis attenuatur à Luna usque ad discum Volv, ut nunquam sit majori semidiametro, quàm 1′. 22″. spè nulla.

per corpus Volv, macula qudam[187] parva[188] rubicunda in extremis,[189] in medio nigra, factoque ingressu[190] ab oriente Volv, excit per occidentalem oram,[191] eandem quidem viam cum maculis Volv nativis, prveniens tamen eas celeritate. Duratque sextam hor su

---

[187] Nunquam major scil. parte quadragesimâ sextâ de diametro Volv.

[188] Propter deminutionem radiorum solarium. Respexi ad ea, qu in camera causa eveniunt, Sole per angustissimum foramen irradiante. Sed ibi fimbria rubere solet, quia circumstat eam mera umbra, lumenque Solis intra fimbriam est: comparatio evidentior est. At in disco Volv, umbra Lun est intus et contemtissim quantitatis; foris verò totus Volv discus lucet. Itaque rubedo in comparatione circumstantis claritatis, necesse est evanescat. Ecce ut anxiè proccupem, me corrigens: ne quis me nuperus spectator harum rerum ex Luna delapsus coarguat.

[189] Qualis sit Aspectus umbr in planitie terrea, quam Sol radijs collustrat, obvium est omnibus experiri, ex locis editis despiciendo, in meridie stivo. Eadem enim terra est, quam nos Terricol de propinquo; et illi Lunicol è longinquo intuentur, sub nomine Volv. Nigrior tamen erit locus obumbratus, quando nobis mera nox in Eclipsi Solis inguit, quod sit interdum ob circumstantias aeris vel aur coelestis circa Solem. Vide Epit. Astronom. Copern. fol. 895.

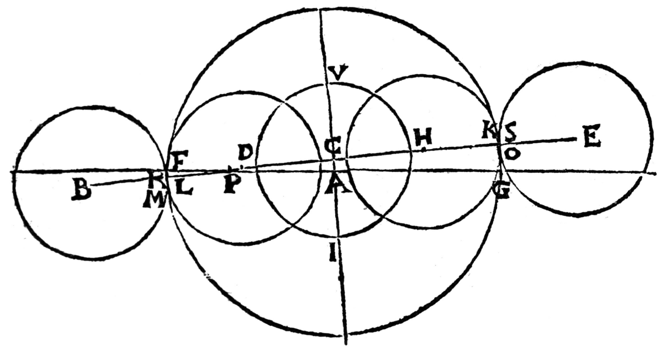
[190] Ut suprà Num. 164. 169. 177. Nam et terr superficies, et Luna illi superstans versus Solem, et umbra Lun in superficiem terr demissa, quam fingimus speculari Lunicolas, moventur in plagam unam et eandem.

[191] Vide schemata Eclipsium Solarium universaliter consideratarum, in vestibulis Ephemeridum mearum. Nam ea sunt planè comparata ad reprsentandas has Lunicolarum Eclipsationes Volv su: quippè etiam in illis schematibus, oculus in Luna esse fingitur, necessitate Demonstrationum. Sumatur hor spacium, Volventur 15 gradus quatoris terrestris in medio Disci Terr A. Semissis verò unius Gradus de orbe Lun transibit; et paulò quid amplius conficiet umbra Lun in Disco Terr, verbi causa PC. Sed unus semissis in Orbe Lun, quat ferè sexaginta semisses in terra, ex proportione diametrorum globi terr et orbis Lun. Trajicit ergò umbra Lun PC in una hora nostrati, 30 amplius gradus quatoris terrestris in disco terr, in quo de superficie globi Terr Soli 15 gradus volvuntur. Et sic umbra CP duplo celerior est, partibus Terr proximis centro Disci. Aqu Lunicolis objiciuntur directè; incomparabiliter verò celerior est umbra in R vel S, partibus quatoris terr devexis, in FG extremitatibus Disci aspectabilis.

partem, seu[192] quatuor horas nostrates.

Solaris deliquij causa fit ipsis sua Volva, planè ut nobis nostra Luna; qu Volva, cùm dimetientem habeat quadruplo majorem Sole; fieri non potest, quin Sol ab oriente per meridiem pone Volvam immobilem, in occidentem transiens, creberrimè post Volvam abeat: et sic ab ea seu pars, seu totum corpus Solis occultetur. Est autem, licet frequens, valdè tamen notabilis totius corporis Solis occultatio,[193] quia aliquot horas nostrates durat, et lumen utrumque Solis et Volv simul extinguitur, quod apud Subvolvas quidem magnum quid est, quippè qui aliàs habent noctes haud multò obscuriores diebus, propter Volv perpetuò prsentis splendorem et magnitudinem; cùm in Eclipsi Solis utrumque ipsis Luminare sit extinctum, Sol et Volva.

Habent[194] tamen apud ipsos Eclipses Solis hoc singulare, quod



[192]Nondum tunc erant adornat Tabul Rudolphi. Vide tamen anno 1633, 8 Aprilis et 3 Octobris exempla Conjunctionum proximè centralium; ad amussim respondent tempora. Sed memineris quo longiùs à centro transit umbra Lun, hoc breviorem fieri moram ejus in Disco.

[193]Deliquium nostr Lun, est Lunicolis deliquium Solis. At durare potest Eclipsis Lun ab initio ad finem Horas nostrates 4 Minuta 20. Tota verò in umbra terr moratur Horas 2, Minut. 8. Vide Epit. Astr. Copern. fol. 868. Ergò etiam Lunicolis Sol totidem horis totus latere potest.

[194]Schema habes in Opticis meis capite de Eclipsibus Lun: in quo reprsentavi refractionem radiorum Solis in aere Terras amiciente; ubi radij refracti ingredi-

frequenter admodum fit, ut Sole vix post corpus Volv abdito, à parte opposita oriatur splendor, quasi Sole distento et totum Volv corpus amplexo; cùm tamen aliàs tot partibus Sol minor appareat, quàm Volva. Itaque mer tenebr non semper fiunt,[195] nisi et centra corporum propè admodùm jungantur, et[196] medij diaphani dispositio consentiat.[197] Sed nec Volva sic subitò extinguitur, ut penitùs cerni non possit: quamvis Sol totus post ipsam lateat, nisi tantùm[198] in medio defectionis maxim articulo. In principio verò totalis defectionis, in quibusdam locis Divisoris, Volva adhuc albet: quasi extinctâ

---

untur terminos umbr à parte v. c. orientali, continuanturque per Coni umbrosi profunditatem, et exeunt à parte occidentali. Itaque Luna appellens ad terminum occidentalem umbr, obvios habet radios Solis refractos, venientes à margine Terr orientali. Ij verò fiunt radij visivi; putant igitur Lunicol se videre particulam de Sole orientalem ultra suam Volvam, cùm tamen Sol ferè totus appareat etiam ante Volvam in orientali ejus plaga. Atque hoc evenit illis locis Lun, qu nos in ejus Eclipsi valdè rubere videmus. Hic enim rubor causam habet, radios Solis refractos.

[195]Et quidem Lunâ per Apogum incedente. Nam experimentis observationum constat, radios Solis refractos inferiùs trajicere umbram; Apogam Lunam non assequi.

[196]Nimirùm inest interdum in ipsa materia vaporum, lux aliqua prodigiosa, non veniens à Sole, neque per primos radios, neque per secundos. Cùm id fiat in aere terrestri, poterit eodem modo fieri etiam in Lunari.

[197]Terra enim, seu Volva, illuminatur etiam à Luna plena, acquiritque ex ea illuminatione quandam albedinem. Quamdiu ergò non tota Luna conspectu Solis privatur, sed tantummodò marginum alteruter, hoc est Divisoris circuli pars orientalis vel occidentalis; neque Volva unà cum Sole penitùs fit inconspicua; sed Solem quidem illi margini Lun occultat totum, ipsa verò suâ albedine à Luna accepta, vicissim illis Lunicolis est conspicua. Sunt autem hc confusê scripta, nec debent intelligi de aliqua eclipsatione Volv, sed de ordinaria extinctione in Novivolvio; sicut nobis Luna extinguitur in omni Novilunio.

[198]Medium hîc accipe non respectu singularis loci in Luna, sed totius mor Lun in umbra terr: tunc enim Luna carens ipsâ lumine, nullum etiam spargit in terram seu Volvam, ut qu tunc toti Lun totum Solem intersepsit.

flammâ, superstes carbo vivus; quâ albedine etiam extinctâ, medium est defectus maximi (nam[199] non maximo, non extinguitur hc albedo) redeunte verò albedine Volv (in oppositis locis divisoris circuli) etiam Solis conspectus appropinquat: ut ita utrumque luminare quodammodò extinguatur simul, in medio defectus maximi.

Atque hc de apparentijs in LEVANIAE hemisphrio utroque tàm Subvolvano, quàm Privolvano. Ex quibus non est difficile vel me tacente, judicare, quantum in cteris conditionibus Subvolv à Privolvis differant.

Nox enim Subvolvarum etsi nostratia quatuordecim Νυχθήμερα longa sit, Volv tamen prsentia terras illustrat, et à frigore custodit.[200] Tanta quippe moles, tantus splendor, non potest non calefacere.

---

[199] Sic etiam accipe voces, Defectus Solis apud Lunares maximi et non maximi, ut respondeant, Eclipsi Lun apud terricolas totali et partiali. In omnibus hisce, vocem Defectionis vel Defectus, refer ad Solem; ad Volvam non aliter, quàm quatenùs ob Solem deficientem, etiam lux Solis à Lun globo repercussa in terram, seu Volvam deficit; ut ita Volva, Solis quidem primario lumine careat propter consuetum Novivolvium; Lun verò lumine secundario, etiam propter Solem Lunaribus eclipsatum.

[200] Lunaris luminis calorem (quamvis id vix sit quindecima pars de lumine Volv) licet nobis explorare tactu, arte quidem adjutum. Nam si radios Lun plen excipias speculo cavo Parabolico aut etiam Sphrico; senties in loco foci, ubi coeunt radij, velut habitum quendam tepidum. Hoc mihi contigit Lincij experimentis alijs specularibus intento, cùm de calore luminis non cogitarem. Circumspicere enim cepi, num quis manum meam afflaret.

Esse verò splendorem hunc volv (id est Terr nostr à Sole illuminat) de genere calefacientium, probatione non indiget: cùm interdum tanta radiorum Solis sit violentia per statem; ut sylv, ut tecta lignea ardeant; quando vulgus incendiarios reos subjicit. Quid tum igitur, si quinquaginta millibus milliarium Luna abest ab hoc calore? Cùm remotio majorem etiam et planè Hemisphrio proximam Globi terrestris partem simul in conspectum det.

Vicissim etsi dies apud Subvolvas molestam habeat Solis prsentiam per nostra 15. veli 16. Νυχθήμερα; Sol tamen[201] minor, non adeò infestis est viribus, et[202] Luminaria juncta, proliciunt aquas omnes in illud Hemisphrium,[203] terris obrutis, ut planè parum de ijs extet,[204] arente contrà et frigente Hemisphrio Privolvano,

[201]Hoc per se parum est; in congerie tamen causarum fortè negligi non debet. Tota enim diametro Coeli Lun, Sol longius abest à Subvolvanis in Novivolvio, quàm à Privolvis in su diei medio.

[202]Conjectura est probabilis, non demonstratio plena. Tradunt periti rei nautic, majores esse stus maris in copulis Luminarium, quàm in Quadris. At stuum maris caus videntur esse corpora Solis et Lun, trahentia aquas maris, vi quadam magnetic simili. Trahit verò et corpus terr aquas suas, quam nos gravitatem dicimus. Quid impedit igitur, quin dicamus, terram etiam Lunares aquas trahere, sicut Luna trahit terrestres. Hoc dato, si jam vel coeant Sol et volva, vel opponantur; adunabitur ipsarum vis tractoria. Cùm autem juncta corpora diu inhreant vertici subvolvanorum; nec ita properè discedant, ut à terrestris Oceani verticibus: Videbatur satis esse temporis ad eliciendas omnes aquas ex uno Hemisphrio in aliud. Verùm deest aliquid huic ratiocinationi. Ut enim hoc fiat, oportet totam Lun superficiem patere undis, nec uspiam objici littora. Nunc autem detexit nobis Telescopium montes, colles et littora immensa. Oportet igitur perruptos esse illos velut aggeres, vallibus et fossis tanquam scissuris profundissimis; ut tantum aquarum ex uno Hemisphrio in aliud rursum prorsumque commeare possit. Id tantisper credamus, dum quis explorator in rem prsentem eat.

[203]Tantâ altitudine tam conferta montium culmina, ut mergantur, periculum est nullum.

[204]Tunc quidem et Privolv habent Medinoctium, estque et illis, Volva (licet non conspicua) cum Sole. Hoc si comparemus cum Terricolarum observationibus nauticis: equidem affirmant ij contrarium, scilicet etiam in media nocte què magnum esse fluxum Oceani, absentibus luminaribus, ac in meridie, ijs prsentibus. Titubat ergò et hoc loco ariolatio. Nisi fluxum nocturnum Oceani nostri derivaveris ex repercussu à littoribus Americ, in qu Luna undas post se trahens impingit, vicissimque à littoribus Europ et Afric, per reciprocam fluctuationem; quam Luna postridiè revertens novo ducatu moderetur. Tales occursus littorum, fluctuationis undarum occasionem, removeas à Luna necesse est, si vis Privolvas in suo medinoctio omnibus undis expoliare.

quippe subtractis omnibus aquis.[205] Nocte autem subeunte apud Subvolvas, die apud Privolvas, cùm Hemisphria inter se divisa habeant luminaria; dividantur et aqu, et Subvolvis quidem nudantur agri, Privolvis verò in exiguum solatium stus, suppeditatur humor.

Cumque[206] tota LEVANIA nonultra mille et quadringenta milliaria Germanica pateat in circuitum, quod est quarta demùm telluris

---

[205] Sanè quidem in Quadris perhibetur fluxus et refluxus maris, ferè inobservabilis; quasi compensatio fieret tractus inter Solem surgentem, et Lunam ex Medio coeli abeuntem, aut vicissim.

[206] Diameter, et sic etiam circulus maximus Terrestris ad Lunarem, est ut 389 ad 100 Epit. Astr. Copern. fol. 483. Est ergò paulò major diameter Lunaris, parte quartà terrestris.

nostr pars[207]: montes tamen habet altissimos,[208] valles profundissimas, et prolixas; adeoque multum Telluri nostr in perfectione

---

[207]Hc particula Somnii majorem habet tatem, quàm Telescopium Belgicum; quam omninò ad Mstlinum, meum in Astromicis Prceptorem, refero: estque particula Thesium, quarum suprà Num. 2. feci mentionem: transtulique illam etiam in Optica f. 250. Verùm eam egregiè confirmat usus Telescopij, et observata Galili laudata in dissertatione mea fol. 20. qudam et mea: Promontoria quinque millibus passuum in perpendiculo à superficie sursum erecta, conspici incipiunt à quadrages. quinto milliari Germanico. Vide Epit. Astron. Copern. fol. 23. Jam verò si omnes Oceani navigationes pervolitaveris, vix majus invenies intervallum, à quo Terr sint conspect. Nullus igitur mons super Aqu superficiem ultra milliare magnum Germanicum attollitur. Vide Snellij Eratosthenem Belgicum. Luna verò quantos habeat, quàm altos montes, quanto intervallo in Luna bifida, puncta lucida recedant à sectione in partem umbrosam; è profundo umbroso exporrecta in lucem radiorum Solis: vide apud Galilum in Trutinatore, contra Sarsium scripto, et passim. Cùm anno 1612 mense Majo contemplarer Eclipsin Solis, radio per tubum visorium cum vitro duplici, immisso super tabellam albam: vidi in circumferentia umbr Lun, hoc est defectûs, quem interpositio Lun in specie Solis causabatur; vidi, inquam, in hac circumferentiâ cavâ duo tubercula evidentissima ultra rotunditatem umbr, hoc est, Lun, in speciem lucidam concavam excurrentia; et ne dixeris vel à vitro fuisse, vel à deceptione visus: morabantur in disco Solis, eumque permeabant ad motum Lun, unaque alteram prvertit exeundo. Si proportionem quris eorum altitudinis ad diametrum Lun, impossibile fuisset, illos animadvertere, nisi ad minimum sexagesimam quassent diametri partem. Nam parvus admodum etat radius, nec multò major monetâ argenteâ Imperiali. Fuerunt igitur montes in Luna, octo milliarium altitudinem superantes minimum, quia diameter Lun valet circiter 500 milliaria.

[208]Infra in additamento invenies foveam exactè circularem, ac si esset manu facta, qu decem milliaria Germanica habet in diametro. Est fissura ingens et flexuosa in medio; qualem puto apparituram vallem Anasi, per montem Tcium reptantis, aut Oeni, per Alpes; si quis eas Sole occumbente ex alto there intueretur. Sed proportione multò profundior et horridior est illa Lun. Et ne delit, quod mireris; videtur alicubi trajectu minus umbroso, quasi quodam ponte juncta. Sed recentiora sunt hc experimenta, libello ipso. Tantò magis delectat hc veri prsumptio, ante annos, animumque gerens, vultumque virilem.

rotunditatis concedit.[209] Porosa interim tota est et cavernis speluncisque perpetuis quasi perfossa,[210] maximè per Privolvanos tractus[211]: quod precipuum incolis remedium est contra stum et frigora.

Quicquid[212] vel terra nascitur, vel super terram ingreditur, monstros magnitudinis est.[213] Incrementa fiunt celerrima; brevis vit

---

[209]Hc non planè nuda fuit hariolatio, ex contemplatione ingentis stus, à die tam longa; ut scilicet etiam inhabitari possit Selenitis ab animantibus: sed formatas habebam conjecturas raritatis in corpore Lun, etiam ex ejus motu; quas in Commentarijs Martis recensui. Proximo anno prodijt Galili nuncius siderius, qui experimentis evidentissimis, qu Lunam caud pavonis, crebritate specuum assimilant, dogma hoc reddidit validius. Vide meam cum hoc nuncio Dissertationem, fol. 14. Et hûc pertinet tota Epistola, quam Appendicem feci ad hoc Somnium; cum demonstrationibus suis.

[210]Quos oculus nullus unquam vidit. Vides tamen in mentione Privolvarum rationem. Valet ea nimirùm imprimis ibi, ubi maxima intemperies, et violentissima vicissitudo summi stus, summique frigoris.

[211]En rationem ipsam, desertam ab omnibus documentis visus. At si tunc constitisset mihi, Lunam tot habere depressas lacunas, quas in lucem protulit tubus Galili; aut si Plutarchum legissem, de specu Hecates fabulantem: credo liberiori calamo dogmata dictassem.

[212]Terrâ inquam Selenitide. Animantia censebam analogiam habere ad montes. Vide Astron. partem Opticam fol. 250. Nec tantùm corporum ea proportio ad nostra terrestria; sed etiam facultatum, respirationis, famis, sitis, vigiliarum, somni, laboris, quietis. Testatur magnitudo operum ex appendice potissimùm conspicienda: testatur et continuitas excessuum caloris et frigoris, et raritas refocillationum: de quo vide libellum Plutarchi folio 1730.

[213]Ex Thesibus hoc Tubingensibus. Et hoc quoque ad Analogi dictamen, cujus ab ineunte tate fui observantissimus. Qu proportio motus fixarum lentissimi penes nos, ad restitutiones singulorum Planetarum, ipsiusque adeò Telluris diurnum, breves: ea mihi visa est esse proportio tatis human ad molem corporum modicam. Ergò vicissim in Luna, cùm fix revertantur celeriùs, quàm Saturnus, dies contrà sit trigecuplo longior nostra: brevem animantibus vitam, incrementa maxima tribuenda censui: ut nihil ad consistentiam perveniat, omnia in medijs intereant

sunt omnia, cùm ad tam immanem corporum molem adolescant.

Nullus[214] Privolvis certus nidus, nulla habitatio stata; Totum globum unius su diei spacio agminatim pervagantur, pars pedibus, quibus longissimè camelos nostros prvertunt, pars pennis, pars navibus, fugientes aquas consectantur; aut si mora plusculorum dierum est necessaria; tunc speluncas perreptant, prout cuique natura est. Urinatores sunt plurimi: omnia naturaliter animantia spiritum trahunt lentissime: sub aquis igitur degunt in profundo, naturam arte adjuvantes.[215] Ajunt enim in illis altissimis aquarum sinubus frigidam perdurare, ferventibus à Sole superioribus undis[216]: in superficie quicquid hret, id elixatur à Sole in meridie, fitque pabulum adventantibus peregrinantium colonorum exercitibus. Nam

---

incrementis. In Thesibus ad politica transij, Universalia crebris maximisque vicissitudinibus esse obnoxia: privatorum res frequenter magnas.

[214]Cùm aquas Privolvis ademissem, stûs et frigoris vicissitudines immanes proximis omninò temporum articulis relinquere cogerer: subijt animum; eos tractus habitari non posse, saltem sub dio. Ex opportuno igitur aqu influebant certis diei tempestatibus: eas iterum recedentes jussi viventia comitari; et ut tam properè possent, longos pedes dedi; alijs nandi facultatem, et aquarum patientiam: ut tantùm non in pisces degenerarent. Nec quicquam hujus illi erit incredibile, qui de Cola Siculo, Homine-pisce, legerit. Etiam illud reputabam; nihil in tertis tàm esse nobis violentum, cujus tolerantiam non indiderit Deus certo generi animalium; famis et stus Africani, Leonibus; sitis et immensorum desertorum Syri Palmyrenes, Camelis; frigoris Hyperborei, Ursis, etc.

[215]Ex hoc fundamento; quòd omnis materia in quantum materia, animâ carens, seipsâ sit frigida; et si ab extrinsecâ causâ calefiat, sponte suâ suo frigori restituatur, extincto per cessationem caus, calore adventitio. Jam aqu Privolvarum in summo quidem, stum radiorum Solis sentiunt: ad penitiores verò recessus, radij Solis non pertingunt, ob profunditatem opinor.

[216]Omnia quippe certis usibus destinanda erant. Fervor autem aquarum sequebatur ex die tam longâ, et experimento Chilensis provinci, sub circulo Capricorni, Zonaque torridâ etiam die nostro brevi: scribunt enim pluvias cadere planè calidas.

in universum Subvolvanum Hemisphrium nostris pagis et oppidis et hortis quiparatur: Privolvanum nostris agris et sylvis et desertis.

Quibus[217] respiratio magis est necessaria, ij ferventes aquas angusto canali in speluncas admittunt, ut longo meatu in intima recept paulatim refrigescant. Ibi se potiori diei parte continent, eoque potu utuntur; vesperâ adveniente prodeunt pabulatum.

In[218] stirpibus cortices, in animalibus cutis, aut si quid ejus vicem obtinet, majorem corpore molis partem absolvit, fungosumque et porosum est; ac si quid deprehensum in die fuerit, in summitate induratur et aduritur; vesperâ succedente deglubitur.

Terrâ nascentia, licet in montium jugis pauca sint, plerumque eodem die et creantur et enecantur, novis quotidiè succrescentibus.

Natura[219] viperina in universum prvalet. Miraculo enim sunt, Soli sese in meridie exponentes, quasi voluptatis causa: non tamen alibi, nisi ponè orificia speluncarum, ut tutus et promptus sit receptus.

Quibusdam[220] per diei stum spiritus exhaustus, vitaque extincta, per noctem redeunt, contrariâ ratione quàm apud nos Muscis.

---

[217] Hc est velut occupatio. Si quis enim objiciat, inhabitabiles esse regiones illas, si etiam aqu ferveant; eum ego ad nostras cellas et puteos profundos remitto, in quibus state, potum nostrum infrigidamus.

[218] Privêre nostrarum stirpium et fructuum cortices diversi, diversâ provisione natur, privêre test Ostrearum et testudinum clypeiformes: privêre calli pedum, ungul et sole animantum.

[219] Legeram in Arnobio Afro, inter delicias ejus gentis et hoc receptum, ut se nudos exponant Soli, apricantes ut lacert, et, ni fallor, etiam crocodili; quorum, ut besti patri, naturam Afros habere ex eo censui. Nam id quidem nobis Europis tormenti potiùs genus esset.

[220] Sic de populis Lucumori, provinci Scythic Hyperbore scribitur: esse qui, nocte illâ longâ ingruente, emorinantur, Sole redeunte, reviviscant: eoque tuta qure-re conditoria, ne quid ipsis sinistri per absentiam Anim eveniat. De ijs vide disserentem Mart. Delrio in Disquisitionibus Magicis.

Passim[221] per solum dispers moles figurâ nucum pinearum, per diem adustis corticibus, vesperi quasi reclusis latebris, animantia edunt.

Prcipuum[222] stus lenimentum in Subvolvano Hemisphrio, sunt continua nubila et pluvi[223] qu aliquando per dimidiam regionem

---

[221]Ex resinâ, exsudante ex trabibus navium per Solis fervorem, et globatim adhrescente, Anates nasci, quibus ultimum totius corporis, rostrum maturescat, quo soluto, se dent undis subjectis, refert Scaliger in Exercitationibus. Nota est multorum celebratione, arbor Scoti, qu eundem foetum proferat. Anno 1615. state siccissimâ, vidi Lincij allatum ex Drani campis desertis, ramulum juniperi, cui adnata erat figura insecti insolita, colore scarabi cornuti, mediotenus extans, et sese movens lento motu, posteriora arbori adhrentia, erant resina juniperina.

[222]De Provincijs novi orbis scribit Josephus à Costa eadem. Vide Dissertationem meam cum Nuncio siderio f. 18.

[223]Hanc conjecturam derivavi ex disputatione quadam, Mstlino prside, qu edita est anno 1605. titulo, De passionibus Planetarum, de qua etiam ago in Dissertatione fol. 19. Digna tamen est res, qu tota etiam hîc referatur, propter cognationem. Ergò paulisper in eam exspaciemur.

Igitur author Thesibus 136. et 143 incipit de hoc πάθει gere, quòd Luna interdum eâdem die et manè vetus, et vesperi nova apparet, quando non plus 6 vel 7 gradibus à Sole distare potest: cùm tamen aliàs ejus emersioni 12 gradus prscribantur. Ad expediendas phnomeni causas Th. 146. novum dogma proponit, Lunam amiciri substantiâ quadam aeriâ. Nam Thes. 139 probaverat, Lunam tunc cùm totis 12 gradibus discessit à Sole, vix octogesimam diametri visibilis partem illuminatam à Sole habere. Quanto igitur erit illa etiamnum minor, si non ultra 7 gradus à Sole abfuerit? Statuit igitur, totum id aeris, quod ultra terminum corporis Lun procurrit, à Solis radijs tingi, quippe ab ijs permeabile seu pellucidum: nunquam itaque Lunam penitùs extingui, ne in ipsa quidem centrali copulâ.

Hoc dogma confirmat experimentis insuper alijs quinque. Primum, quod radius Solis deficientis per foramen intromissus, semper in effigie Solis circumferentiam exteriorem convexam faciat majorem, quàm interiorem concavam, defectûs scilicet à Lun convexo corpore excisi seu tecti: cùm tamen Luna plena diametro plerumque sit majori quàm Sol. Putat igitur, cùm plenam metimur, nos id metiri,

quod ultra corpus extat de illuminato aere lunari circumcirca: cùm verò ipsa Solem tegit, solam id prstare, nihil adjutam ab hac sua tunicâ aeriâ, ut quam Solis radij transeant, nihil impediti nec intersepti.

Hoc experimentum ab observatione Eclipsis Solis petitum verissimum quidem est: movitque etiam Tychonem Brahe, ut diametrum Lun Nov traderet minorem, diametro plen: tueturque magistrum etiam Longimontanus in Astronomia Danica. Multus fuit in hac Lun camisiâ etiam Davides Fabricius Astronomus Frisius; cujus placita ventilavi in Prolegomenis Ephemeridum verissimum, inquam, est; in effigie Solis deficientis, per foramen parvum immissa, convexam circumferentiam esse majoris circuli portionem, concavam minoris: at causa allata à disputatore non est idonea. Non est mihi animus, negare aerem Lunarem: recepi eum in Opticis fol. 252. 302. et in Dissertatione f. 18. is tamen non efficit hoc, quod qurit disputator. Est enim experimenti causa alia, semidiameter foraminis, per quod radius Solis irrumpit. Hujus semidiametri latitudine, fimbria lucida accrescit effigiei falcat Solis circumcirca, etiam in acuminibus cornuum; itaque illa fiunt obtusa. Hac fimbriâ lucidâ detersâ, relinquitur effigies sincera, cujus circumferentia exterior jam est contractior; interior et concava, laxior. Itaque hac medicina adhibita, reperitur diameter Lun Solem tegentis, congrua diametro plen.

Hanc meam solutionem Nodi, ex Opticis meis ea tempestate editis; adducit idem ille, qui respondentis partes sustinebat, in nota ad thesin, laudatque et acceptat negatum à me discrimen inter Lunam novam et plenam: neque tamen expunxit è numero experimentorum aeris lunaris, hoc primum: puto quia judicium lectori permittendum censuit. An quia foramine se putat usum omninò tenuissimo, per quod et cornua effigiei redderentur acuta satis? Atqui non ego credulus illi: magnum enim discrimen est inter proportionem diametrorum, quam authòr allegat ex Eclipsis Solis observatione anno 1605. 2/12 Octobris, interque eam, quam ego deprehendo in consimilibus observationibus. Itaque monendi sunt observatores, tabellam, qu suscipit effigiem Solis deficientis, oportere munitam esse contra omnem titubationem, semperque perpendiculariter objici foramini in eadem distantia. Nam si deflectat; distorquentur circumferenti speciei lucid, inque Ellipticas degenerant à circularibus. Viderit itaque disputator, an satis huic incommodo prospexerit.

Quod rem ipsam attinet, pro causa diminut diametri adductam: quia eam ipsam per se non nego; docendum etiam est, cur hc causa diminutionis illius esse non possit. Nimirùm, quia etiam pellucida umbram faciunt, in Sole collo-

cata. Probavi in Opticis, experimentis bull vitre, aquâ plen; ea et transmittit radios Solis, et in tantum condensat, ut vrant vestes, et incendant pulverem: at transmissos, in alium locum deflectit; magines verò bull interim jaculantur umbram suam, rectis lineis à Sole. Quòd si quâ Solis lumen transire potest, inde nulla defluit umbra; qud fiet Eclipsibus Lun, quas spe videmus, utroque luminari supra Horizontem prsente? Transivit hic aerem nostrum Solis lumen, pergitque etiam ad Lunam usque, terrâ non impediente; quippe utrumque luminare supra est. Quid igitur est illud, quod Lunam umbr tunc involvit, si id non est aer noster, impediens directos Solis radios? Non abolet igitur falsa Solis species, per radios aerem permeantes, et in eo refractos; non abolet, inquiam, umbram aeris terrestris: non igitur neque Lunaris aeris umbram abolebit. Tantum igitur de primo hoc documento lunaris aeris.

Secundum experimentum aeris circa Lunam, habet Thesis 148. Luna bisecta, quando stellam aliquam tegere incipit parte obscura, ea propiùs centro Lun videtur, quàm oppositus limbus lucidus: plena, stellas occultatura, videtur eas priùs recipere intra complexum hujus su tunic lucid, pellucentes per eam; tunc demum eas post corpus abdit, planeque tegit. Et habes hujus generis observationem Tabb. Rudolph. Prcept. 133. pag. 94. in ♂ ☽♀. Ejusdem generis est et quartum, Thesi 150: quòd Luna nascens, quando videtur toto corpore, lumine imbecilli et diluto, juxtâ et cornu seu falx clara, quòd tunc, inquam, circumferentia falcis lucid, multò laxior apparet, quàm circumferentia opposita corporis. Disputator putat, clarum lumen falcis, esse ab aeris lunaris amplitudine, ultra corpus procurrente. Adjunge et quintum experimentum, ex Thesi 151: quòd Lun cornu nunquam exilius censetur unius digiti latitudine, quamvis interdum eodem die et plena et nova cernitur, illuminatâ parte vix octogesimam diametri occupante. Disputator iterùm vult, videri tunc tunicam hanc aeriam, extantem ultra terminos corporis.

Hc ego tria experimenta non censui idonea ad testandum de procursu tam prolixo, ultra corpus Lun. Causam apparenti contuli in naturam visus: nam et de nocte dilatatur pupilla oculi motu naturali, irrumpitque confertior lux puncti visibilis lucentis, imbuitque latè spiritus visorios in retiformi tunica: et fit idem de die etiam, oculo in lumen forte directo. Hoc pacto vitiatur pictura visibilium in retiformi tunicâ, dilatatis partibus lucidis, et regionem obscurorum conterminorum occupantibus. Pictur verò huic intra oculum in cavitate Retiformis, exactissimè respondet ex opposito et visio rei visibilis forinseca.

Agnoscit et hanc solutionem author, in nota ad Thesin 151, suppresso meo

nomine, eamque declinat utcunque, causatus eadem de die etiam contingere. At id, quò ego rationem dissolvo, etsi de nocte est evidentiùs, tamen et ipsum de die etiam valet.

Non tamen nullum hinc, prsertim ex quarto et quinto experimentis, testimonium colligitur pro aere lunari. Nam quia radij Solis eum transeunt, lucidissimumque reddunt; etsi limbus aliàs idoneus est nihilominùs ad umbram projiciendam, idem tamen claritate hac suâ combibitâ vehementer movet visum; cui vehementi respondet illa passio et tinctio diffluens in retiformi, ac proinde etiam apparitio tant latitudinis lucid partis in re visibili, qu etsi non reali latitudine, at reali vigore et claritate sua maturam illam Lun emersionem causatur. Non inquam falcis realis latitudo visibilis, causatur apparentem latitudinem quasi sibi commensuratam; sed realis claritas, causatur falsam latitudinem et nimiam, propter fortem tinctionem tunic retiformis. Vide qu in hunc modum disputavi contra experimenta haud absimilia Davidis Fabricij, in Prolegomenis Ephemeridum mearum.

Transilivi documentum tertium, id Disputator infert Thesi 149. Lucentis Lun margo clarus et purus est, et sine maculis; in medio tota Luna maculosa apparet: quia nimirùm aer lunaris in medio corpore rarus et vadosus in devexis, versus margines, profundus occurrit visui. Sic enim in terr planitiebus, aer supra capita, quamvis à Sole illuminatus, non valdè movet visum, et è profundo puteo prospectantibus non tegit stellas majores: at aer montibus eminus circumfusus, quia magn profunditatis transitum prbet visui, albescit, montes ultra positos cœruleo colore tingit, imò penitùs effuscat, etiamque absente Sole, stellas clarissimas orientes obnubilat. Sic nubes plerumque supra vertices aut null aut spars et transparentes: versus Horizontem semper, ubi vel minimum quid est in vertice, densissim.

Hc sunt documenta Mstlini de aere Lunari, hc eorum vis. Post hc igitur infert Thesin 152, eamque penultimam libelli, in qua aerem lunarem ille comparat aeri nostro Terris circumfuso, comparat claritatem illam limbi, qu mirabilium apparitionum causa existit, auror nostr; attollitque oculos nostros in altum, ut ego in Lunam, inde agnituros in hac Tellure nostra apparitiones planè consimiles.

Denique Notam subjicit, *An, inquiens, aër ille, similiter ut noster in nubes concrescat, qu opacitate speciem induant solidissimorum corporum, eoque, ut apud nos Sole oriente vel occidente, candentes aut ignea appareant: in medio relinquimus. Hoc certè nos docuit experientia, quòd circumfluuis ille splendor diversis temporibus appareat limpidior plus minúsve.* Et addit documentum me aptum hypothesi: *Anno 1605 vespera Palmarum in Lun deficientis corpores candentis*

aut eo plus obtinent.

Hucusque cum pervenissem somniando; ventus ortus cum strepitu pluvi, somnum mihi dissolvit, unaque libri Francofurti allati extrema abolevit.

Ipse itaque relictis, Dmone narrante, et auditoribus, Duracoto filio cum matre Fiolxhildi, ut erant obvolutis capitibus, ad me reversus, verè caput pulunari, corpus stragulis obvolutum deprehendi.

---

ferri colorem reprsentante, versus Boream nigricans quadam macula, et obscurior reliquo corpore conspecta fuit: dixisses nubila in multam regionem extensa pluviis et tempestuosis imbribus gravida: cujusmodi ab excelsorum montium jugis in humiliora convallium loca despicientibus, non rarò videre contingit. Veni aliquanto post cum eo in colloquium, cùm ille mihi affirmavit, maculam illam non vulgaris fuisse quantitatis, sed dimidiam prterpropter diametri partem occupasse. Atque hoc ipsum est: cujus recordatio partem hanc ultimam absolvit mei Somnij. Ego quoque in ejus repetitione Notas has finio.